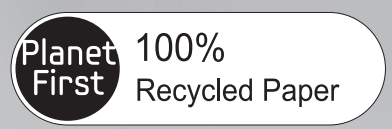
Rooftop Type
AK✳✳✳HARDCC

Air Conditioner
user & installation manual



This manual is made with 100% recycled paper.

imagine the possibilities

Thank you for purchasing this Samsung product.

SAMSUNG

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 39 2014-06-11 오후 8:07:26

Contents

Preaparation

Safety precautions 3
Viewing your air conditioner 13

Basic function

Using your air conditioner 14

Installation

Installation 20
Ductwork 24
Condensate drain connection 24
Filters 24
Electrical wiring 25
Airflow performance 29
Refrigerant charge for A/C system 31
System Operation 33
Operation Check-up 34
Appendix 36

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 2 2014-06-11 오후 8:07:18

Safety precautions

Before using your new air conditioner, please read this manual thoroughly to ensure that you know how to safely and efficiently operate the extensive features and functions of your new appliance.

Because the following operating instructions cover various models, the characteristics of your air conditioner may differ slightly from those described in this manual. If you have any questions, call your nearest contact center or find help and information online at www.samsung.com.

Important safety symbols and precautions :

WARNING	Hazards or unsafe practices that may result in **severe personal injury or death**.
CAUTION	Hazards or unsafe practices that may result in **minor personal injury or property damage**.

	Follow directions.
	Do NOT attempt.
	Make sure the machine is grounded to prevent electric shock.
	Unplug the power plug from the wall socket.
	Do NOT disassemble.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 3 2014-06-11 오후 8:07:18

Safety precautions

FOR INSTALLATION | ⚠ WARNING

Use the power line with the power specifications of the product or higher and use the power line for this appliance only. In addition, do not use an extension line.

- ▶ Extending the power line may result in electric shock or fire.
- ▶ Do not use an electric transformer. It may result in electric shock or fire.
- ▶ If the voltage/frequency/rated current condition is different, it may cause fire.

The installation of this appliance must be performed by a qualified technician or service company.

- ▶ Failing to do so may result in electric shock, fire, explosion, problems with the product, or injury.

Install a switch and circuit breaker dedicated to the air conditioner.

- ▶ Failing to do so may result in electric shock or fire.

Fix the air conditioner firmly so that the electric part of the air conditioner is not exposed.

- ▶ Failing to do so may result in electric shock or fire.

Do not install this appliance near a heater, inflammable material. Do not install this appliance in a humid, oily or dusty location, in a location exposed to direct sunlight and water (rain drops). Do not install this appliance in a location where gas may leak.

- ▶ This may result in electric shock or fire.

Never install the air conditioner in a location such as on a high external wall where it could fall.

- ▶ If the air conditioner falls, it may result in injury, death or property damage.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 4 2014-06-11 오후 8:07:18

This appliance must be properly grounded. Do not ground the appliance to a gas pipe, plastic water pipe, or telephone line.

▶ Failure to do so may result in electric shock, fire, an explosion, or other problems with the product.

▶ Never plug the power cord into a socket that is not grounded correctly and make sure that it is in accordance with local and national codes.

FOR INSTALLATION ⚠ CAUTION

Install your appliance on a level and hard Roof curb that can support its weight.

▶ Failing to do so may result in abnormal vibrations, noise, or problems with the product.

Install the draining hose properly so that water is drained correctly.

▶ Failing to do so may result in water overflowing and property damage.

When installing the air conditioner, make sure to connect the draining hose so that draining is performed correctly.

▶ The water generated during the heating operation by the air conditioner may overflow and result in property damage. In particular, in winter, if a block of ice falls, it may result in injury, death or property damage.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 5 2014-06-11 오후 8:07:18

Safety precautions

FOR POWER SUPPLY | ⚠ WARNING

When the circuit breaker is damaged, contact your nearest service center.

Do not pull or excessively bend the power line. Do not twist or tie the power line. Do not hook the power line over a metal object, place a heavy object on the power line, insert the power line between objects, or push the power line into the space behind the appliance.

▶ This may result in electric shock or fire.

FOR POWER SUPPLY | ⚠ CAUTION

When not using the air conditioner for a long period of time or during a thunder/lightning storm, cut the power at the circuit breaker.

▶ Failing to do so may result in electric shock or fire.

FOR USING | ⚠ WARNING

If the appliance is flooded, please contact your nearest service center.

▶ Failing to do so may result in electric shock or fire.

If the appliance generates a strange noise, a burning smell or smoke, unplug the power plug immediately and contact your nearest service center.

▶ Failing to do so may result in electric shock or fire.

In the event of a gas leak (such as propane gas, LP gas, etc.), ventilate immediately without touching the power line.

Do not touch the appliance or power line.

▶ Do not use a ventilating fan.

▶ A spark may result in an explosion or fire.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 6 2014-06-11 오후 8:07:19

To reinstall the air conditioner, please contact your nearest service center.

▶ Failing to do so may result in problems with the product, water leakage, electric shock, or fire.

▶ A delivery service for the product is not provided. If you reinstall the product in another location, additional construction expenses and an installation fee will be charged.

▶ Especially, when you wish to install the product in an unusual location such as in an industrial area or near the seaside where it is exposed to the salt in the air, please contact your nearest service center.

Do not touch the circuit breaker with wet hands.

▶ This may result in electric shock.

Do not strike or pull the air conditioner with excessive force.

▶ This may result in fire, injury, or problems with the product.

Do not place an object near the air conditioner that allows children to climb onto the machine.

▶ This may result in children seriously injuring themselves.

Do not turn the air conditioner off with the circuit breaker while it is operating.

▶ Turning the air conditioner off and then on again with the circuit breaker may cause a spark and result in electric shock or fire.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 7 2014-06-11 오후 8:07:19

Safety precautions

FOR USING | **⚠ WARNING**

After unpacking the air conditioner, keep all packaging materials well out of the reach of children, as packaging materials can be dangerous to children.

▶ If a child places a bag over its head, it may result in suffocation.

Do not insert your fingers or foreign substances into the outlet when the air conditioner is operating or the front panel is closing.

▶ Take special care that children do not injure themselves by inserting their fingers into the product.

Do not touch the front panel with your hands or fingers during the heating operation.

▶ This may result in electric shock or burns.

Do not insert your fingers or foreign substances into the air inlet/outlet of the air conditioner.

▶ Take special care that children do not injure themselves by inserting their fingers into the product.

Do not use this air conditioner for long periods of time in badly ventilated locations or near infirm people.

▶ Since this may be dangerous due to a lack of oxygen, open a window at least once an hour.

If any foreign substance such as water has entered the appliance, cut the power by unplugging the power plug and turning the circuit breaker off and then contact your nearest service center.

▶ Failing to do so may result in electric shock or fire.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 8 2014-06-11 오후 8:07:19

Do not attempt to repair, disassemble, or modify the appliance yourself.

▶ Do not use any fuse (such as copper, steel wire, etc.)other than the standard fuse.

▶ Failing to do so may result in electric shock, fire, problems with the product, or injury.

FOR USING | ⚠ CAUTION

Do not place objects or devices under the air conditioner.

▶ Water dripping from the air conditioner may result in fire or property damage.

Check that the installation frame of the air conditioner is not broken at least once a year.

▶ Failing to do so may result in injury, death or property damage.

Max current is measured according to IEC standard for safety and current is measured according to ISO standard for energy efficiency.

Do not stand on top of the appliance or place objects (such as laundry, lighted candles, lighted cigarettes, dishes, chemicals, metal objects, etc.) on the appliance.

▶ This may result in electric shock, fire, problems with the product, or injury.

Do not operate the appliance with wet hands.

▶ This may result in electric shock.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 9 2014-06-11 오후 8:07:19

Safety precautions

FOR USING | **⚠ CAUTION**

Do not spray volatile material such as insecticide onto the surface of the appliance.

▶ As well as being harmful to humans, it may also result in electric shock, fire or problems with the product.

Do not drink the water from the air conditioner.

▶ The water may be harmful to humans.

Do not apply a strong impact to the remote controller and do not disassemble the remote controller.

Do not touch the pipes connected with the product.

▶ This may result in burns or injury.

Do not use this air conditioner to preserve precision equipment, food, animals, plants or cosmetics, or for any other unusual purposes.

▶ This may result in property damage.

Avoid directly exposing humans, animals or plants from the air flow from the air conditioner for long periods of time.

▶ This may result in harm to humans, animals or plants.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 10 2014-06-11 오후 8:07:19

FOR CLEANING | ⚠ WARNING

Do not clean the appliance by spraying water directly onto it. Do not use benzene, thinner or alcohol to clean the appliance.

▶ This may result in discoloration, deformation, damage, electric shock or fire.

Before cleaning or performing maintenance, unplug the air conditioner from the wall socket and wait until the fan stops.

▶ Failing to do so may result in electric shock or fire.

FOR CLEANING | ⚠ CAUTION

Take care when cleaning the surface of the heat exchanger of the air conditioner since it has sharp edges.

▶ To avoid cutting your fingers, wear thick cotton gloves when cleaning it.

Do not clean the inside of the air conditioner by yourself.

▶ For cleaning inside the appliance, contact your nearest service center.

▶ When cleaning the internal filter, refer to the descriptions in the 'Cleaning and maintaining the air conditioner' section.

▶ Failure to do may result in damage, electric shock or fire.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 11 2014-06-11 오후 8:07:19

Safety precautions

Inspection

As soon as unit is received, it should be inspected and noted for possible shipping damage during transportation. It is carrier's responsibility to cover the cost of shipping damage. Manufacturer or distributor will not accept the claims from dealer for any transportation damage.

Limitations

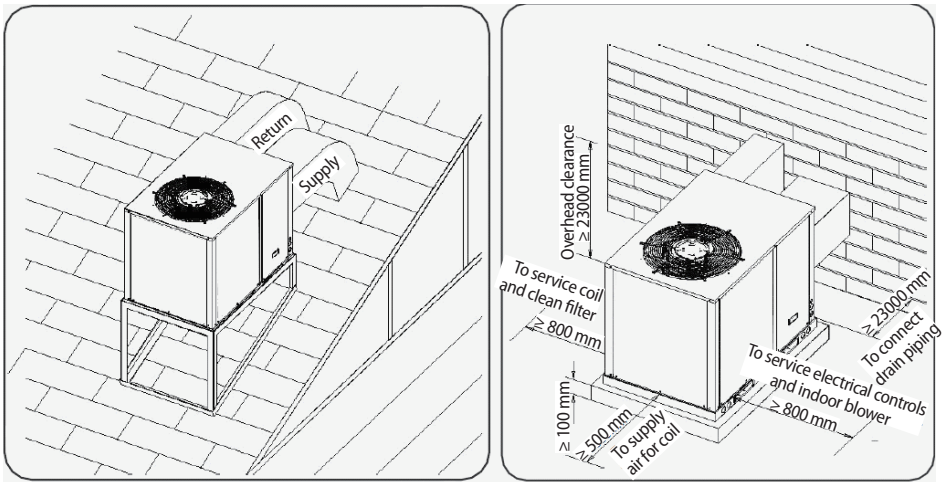
Refer to Fig. 3, 4 for unit physical data and to Table 1 for electrical data. If components are to be added to a unit they must meet local codes, they are to be installed at the dealer's and /or the customer's expense.
Size of unit for proposed installation should be based on heat loss / heat gain calculations made in accordance with industry recognized procedures identified by the Air conditioning contractors of America.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 12 2014-06-11 오후 8:07:19

Viewing your air conditioner

Rooftop type

The rooftop and ground installation are optional.



NOTE

- Your air conditioner may look slightly different from the illustration shown above depending on your model.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 13 2014-06-11 오후 8:07:19

Using your air conditioner

Standard features/optional features

Description		Standard	Optional
Horizontal discharge		●	
Indoor fan-direct drive, centrifugal type		●	
Indoor fan motor-totally enclosed air-over type		●	
Compressor overload protection		●	
Low & high pressure switch		●	
Outdoor fan guard		●	
Condenser coil guard		●	
Accessory 1	Drain pipe		●
	Drain outlet		●
	Snap Ring		●
Accessory 2	Round duct		●
Wired controller KJR-23B (recommendation)			●

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 14 2014-06-11 오후 8:07:19

Tips on using air conditioner

Here are some tips that you would follow when using your air conditioner.

Topic	Recommendation
Cooling	• If current outside temperatures are much higher than the selected indoor temperature, it may take time to bring the inner temperature to the desired coolness. • Avoid drastically turning down the temperature. Energy is wasted and the room does not cool faster.
Fan	• Fan may not operate for about 3~5 minutes at the beginning to prevent any cold blasts while the air conditioner is warming up.
Power failure	• If a power failure occurs during the operation of the air conditioner, the operating immediately stops and unit will be off. When power returns, the air conditioner will run automatically.
Protection mechanism	• If the air conditioner has just been turned on after operation stops or being plugged in, cool air does not come out for 3 minutes to protect the compressor of the Air conditioner. • Use a thermostat that has compressor operation delay function.

If the air conditioner will not be used for an extended period of time, dry the air conditioner to maintain it in best condition.

1. Dry the air conditioner thoroughly by operating in Fan mode for 3 to 4 hours and disconnect the power plug. There may be internal damage if moisture is left in components.
2. Before using the air conditioner again, dry the inner components of the air conditioner again by running in Fan mode for 3 to 4 hours. This helps remove odors which may have generated from dampness.

CAUTION

- These operations must always be performed by qualified personnel.

❋ For more detailed information, see the Installation and the wired controller manual.

❋ Use a thermostat that has compressor operation delay function.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 15 2014-06-11 오후 8:07:19

Using your air conditioner

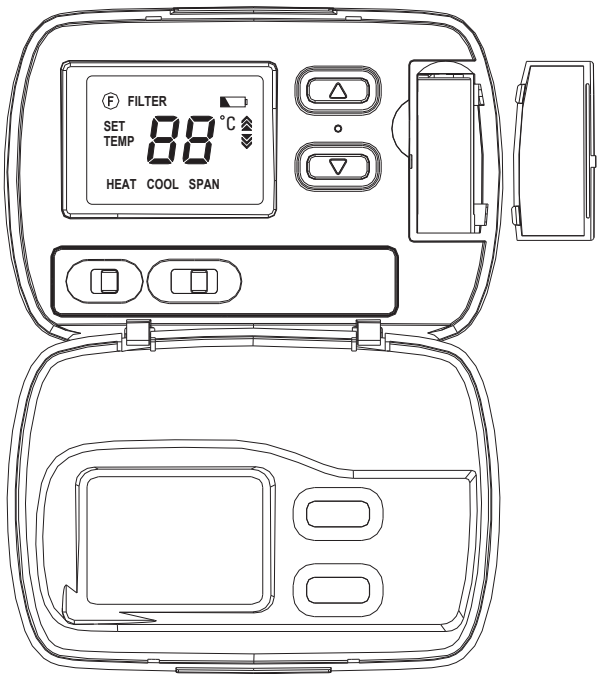
Wired controller (Recommendation : Thermostat, KJR-23B)

NOTE

- The wired controller is optional part, so this information is for reference purpose only.
- **AK✳✳✳HARDCC : cooling only model, so you can't control for heat operation.**
- **This wired controller is not sold by Samsung.**

CAUTION

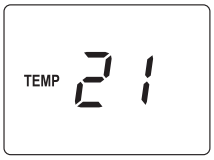
- Use a thermostat that has compressor operation delay function.



Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 16 2014-06-11 오후 8:07:20

Start-up

▶ The LCD will show the factory default display of 21 °C when battery are first installed. The temperature will update after a few seconds.

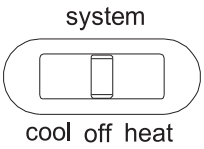


System Selector Switch

▶ The System Selector switch on the front of the thermostat determines the operating mode of the thermostat. You may select COOL, OFF.

NOTE

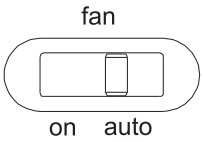
- Anytime you install or remove the thermostat from the wall plate, slide the System Selector to the OFF position to prevent the possibility of a rapid system On – OFF.
- This product does not support Heat mode.



Fan Switch

▶ The Fan switch should normally be located in the AUTO position. The Fan will be turned on along with normal operation of your system.

▶ To run the Fan on continuously, slide the Fan switch to the ON position.



Review Current Set Temperature

▶ Press either the up or down key once to see the Set Temperature.

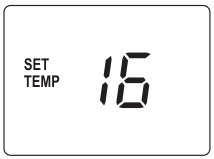
- The factory default is 20 °C when started with the System Switch Off or Heat, and 26 °C when started with the System Switch on Cool.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 17 2014-06-11 오후 8:07:20

Using your air conditioner

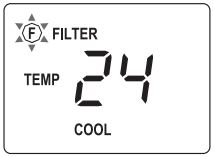
Setting New Temperature

- Press either the up or down once and display the set temperature.
- Press either up or down again to change to your desired Set Temperature. Hold the key down for over 2 seconds to fast advance the Set Temperature. The display will return to the normal room temperature after the keys have been released for 5 seconds.



Filter Monitor

- The thermostat counts the number of hours your system's filter has been in use.
- To maximize your system's performance and energy efficiency, change or clean your filter regularly.
- When the total system runtime for heat and cool reaches 400 hours, the Filter Change Indicator will flash as a reminder to check your system's filter.
- After changing or cleaning the system filter, press and hold the Filter hole for 3 seconds. The display will blink, and the counter will be reset to zero.



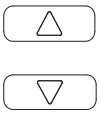
NOTE

- Pressing the Filter key at any time for less than 3 seconds will cause the Filter Change Indicator to appear on the LCD. This is only to confirm key operation, and the counter is not affected unless the key is held for greater than 3 seconds.

Span Setting

- Your thermostat is set at the factory to cycle at 1 °C above and below the set temperature. (Span = 1) This setting has been designed to provide a comfortable room temperature under most all conditions. However, if you find your system cycling too fast or too slow, then the Span can be adjusted to modify the cycle time.

1. Press and hold both up and down keys for three seconds. SPAN will be displayed on the LCD.
2. Press up to raise the Span to 2. This setting INCREASES to cycle time by allowing your system to run LONGER.
3. The Span settings remain the same for both HEAT and COOL, and can be changed in any System Switch position.
4. When battery are installed in the thermostat, the Span is reset back to setting 1.



Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 18 2014-06-11 오후 8:07:20

Backlighting

- Your thermostat has an electroluminescent lamp that backlights the display for easy viewing in the dark.
  - When any key is pressed, the display is illuminated.
  - The display will remain illuminated for 5 seconds after the last key is pressed. This allows the light to stay on if you need to operate several keys.

NOTE
- If the thermostat is in Low Battery warning condition, the backlight will not operate.
- Replace with 1 new AA alkaline battery to restore the Backlight function.

Changing the battery

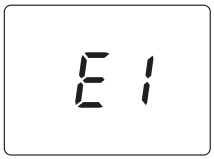
- One fresh AA alkaline battery should provide well about one year of service. However, when the battery become drained, The thermostat is shut down. At your earliest convenience, you need to replace the battery with 1 new AA alkaline battery.

NOTE
- If you plan to be away from the premises over 30 days, we recommend that you replace the old battery with new alkaline battery prior to leaving.

Error Mode

- If the thermostat is unable to control your system due to an unexpected battery problem, the thermostat will enter Error Mode. In this condition, the thermostat flashes "E1"or "E2"on the LCD display, and shuts off your system.

  To correct this problem, replace the battery with 1 new AA alkaline battery, even if you have recently replaced them. Next, Move the battery out hold any key then place the battery again. You will need to reprogram your thermostat and confirm normal operation. If Error Mode returns, please call the seller of the thermostat for further information.



LCD display	Information
E1	Sensor Error
E2	System switch

Auto Cut Off

- Your thermostat will cutoff in Cool mode if the room temperature drops below 7 °C.
- Note that If your system has malfunctioned and no longer responds to thermostat controls, the Auto Cut-Off will have no effect.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 19 2014-06-11 오후 8:07:20

Installation

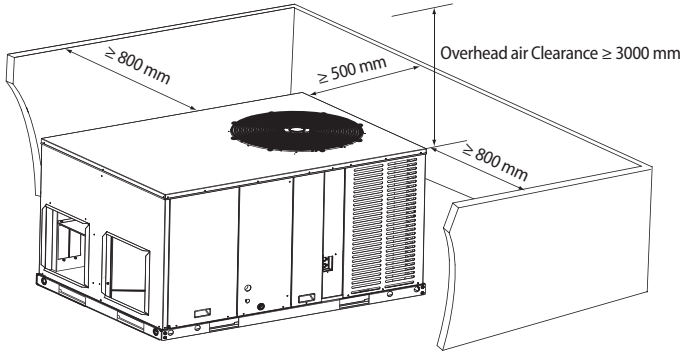
Pre-Installation

- Before installation, carefully check the following.
  1) Unit should be installed in accordance with national and local safety standard, local plumbing and wastewater standard and any other applicable standard.
  2) For rooftop installation, be sure the structure has enough strength to support the weight of unit. Unit should be installed on roof curb and leveled.
  3) For ground level installation, a level slab should be used.
  4) Condenser airflow should not be restricted.
  5) On applications when a roof curb is used, the unit must be positioned on the curb so the front of the unit is tight against the curb.
- All units require certain clearance for proper operation and service. Refer to Fig. 1 for the clearances required for construction, servicing and proper unit operation.

Clearance

- All units require certain clearance for proper operation and service. Refer to Fig 1 for the clearances required for construction, servicing and proper unit operation.

<Fig. 1>



- Duct clearance: 1 inch clearance for all sides of air supply duct.
  1) Units must be installed in outdoor. Over hanging structure or shrubs should not obscure condenser air discharge outlet.
  2) Units may be installed on combustible floors made from wood or class A, B or C roof covering materials.

NOTE

- For units applied with a roof curb, the minimum clearance may be reduced from 25 mm to 13 mm between combustible roof curb material and this supply air duct.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 20 2014-06-11 오후 8:07:21

Rigging and handing

▶ Exercise care when moving the unit. Do not remove any packaging until the unit is near the place of installation. Rig the unit by attaching chain or cable slings to the lifting holes provided in the base rails. Spreader bars, whose length exceeds the largest dimension across the unit, MUST be used across the top of the unit.

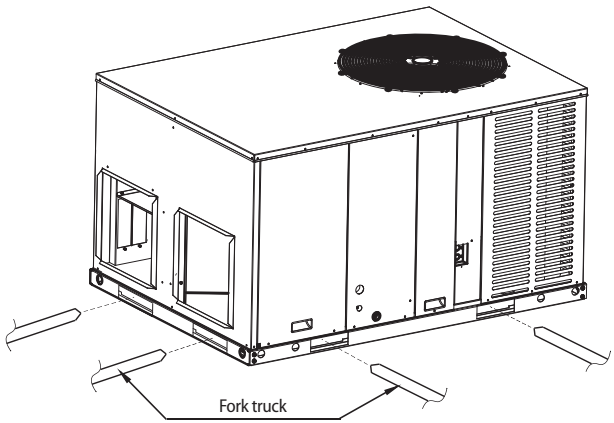
CAUTION
- Before lifting, make sure the unit weight is distributed equally on the rigging cables so it will lift evenly.

▶ Units must be moved or lifted with a forklift.

Slotted openings in the base rails are provided for this purpose.

When handling the unit by fork truck, please carefully put out the forks completely through the fork-holes under the unit chassis. Refer to Fig. 2

<Fig. 2>



❋ The above figure for reference purpose only.

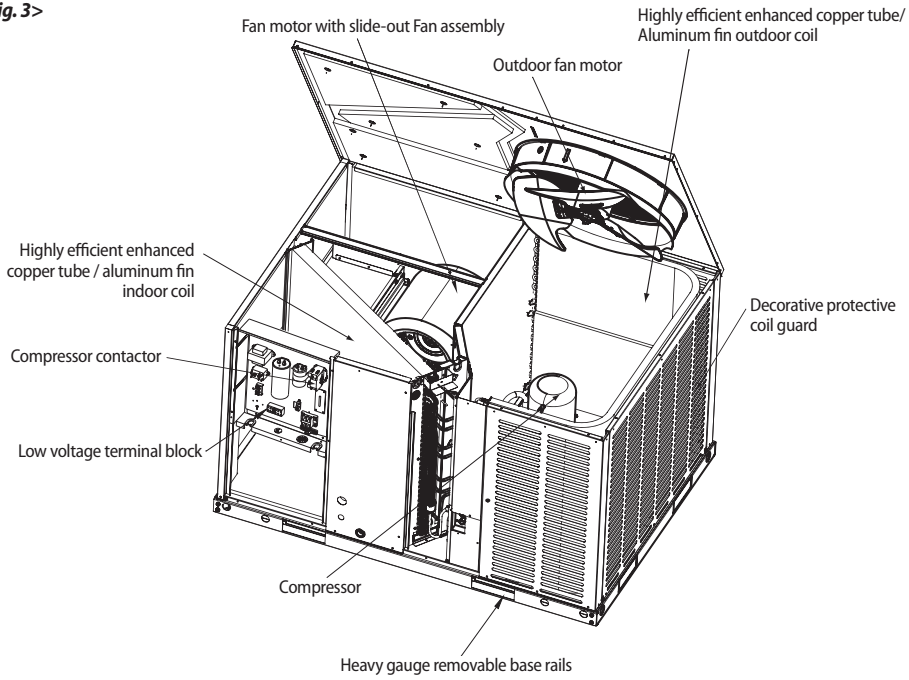
CAUTION
- All panels must be secured in place when the unit is lifted.
- The condenser coils should be protected form rigging cable damage with plywood or other suitable material.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 21 2014-06-11 오후 8:07:21

Installation

Component Location

<Fig. 3>



✻ The above figure for reference purpose only.

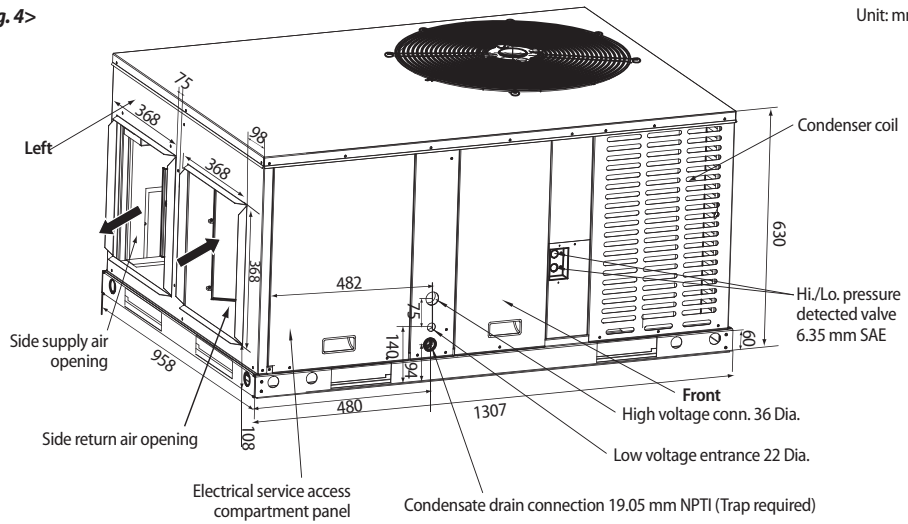
Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 22 2014-06-11 오후 8:07:22

Unit Dimensions

Unit size: 036

<Fig. 4>

Unit: mm

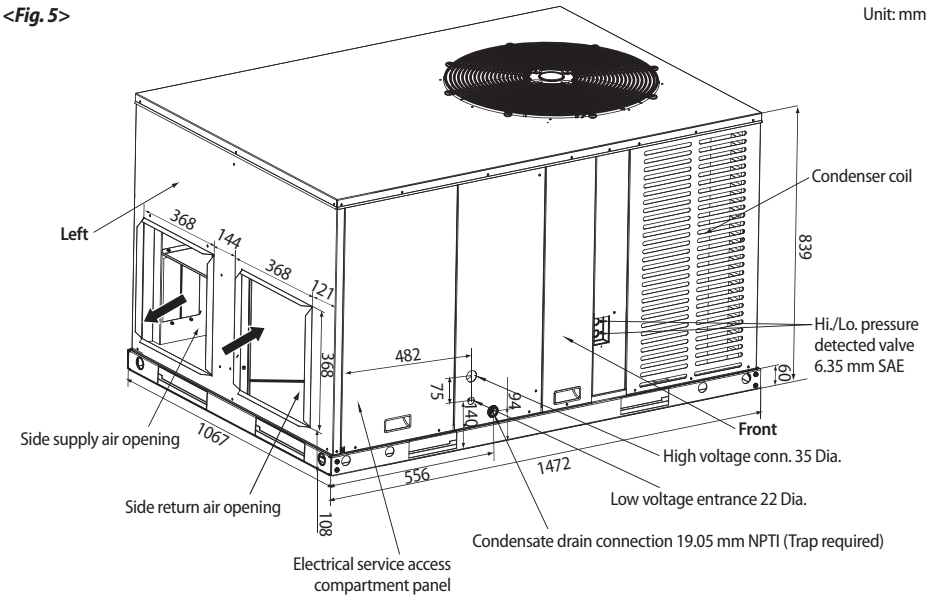


✻ The above figure for reference purpose only.

Unit size: 048, 060

<Fig. 5>

Unit: mm



✻ The above figure for reference purpose only.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 23 2014-06-11 오후 8:07:24

Ductwork

Ductwork should be made and sized by installer.

NOTE
- On ductwork exposed to outside air conditioning space, use at least 50 mm of insulation and a vapor barrier. Flexible joint may be used to reduce noise.

A closed return duct system shall be used. This shall not preclude use of economizers or ventilation air intake. Flexible joints may be used in the supply and return duct work to minimize the transmission of noise.

CAUTION
- When fastening duct work to the side duct flanges on the unit, insert the screws through the duct flanges only. DO NOT insert the screws through the casing. Outdoor duct work must be insulation and waterproofed.

NOTE
- Be sure to note supply and return openings. Refer to Fig. 4 and 5 for information concerning supply and return air duct openings.

Condensate drain connection

To provide extra protection from water damage, install an additional drain pan, provided by installer, under the entire unit with a separate drain line. Manufacturer will not be responsible for any damages due to the failure to follow these requirements.

Install drain pipe

1. Use female NPT threaded fitting for outside connection and make sure that drain holes are not blocked.
2. Insulation may be needed for drain line to prevent sweating.
3. Drain pan has two drain connections on each side to provide flexibility of connection and drainage. Make sure proper pitch and plugging if second connection is not used.
4. Use a sealing compound on male pipe threads. Install the condensate drain line (NPT) to spill into an open drain.

Filters

- Units are shipped without a filter or filter racks. It is the responsibility of the installer to secure a filter in the return air ductwork or install a filter/frame Kit.
- Filter must always be used and must be kept clean. When filter become dirt laden, insufficient air will be delivered by the fan, decreasing your units efficiency and increasing operation costs and wear-and tear on the unit and controls.
- Filters should be checked monthly.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 24 2014-06-11 오후 8:07:24

Electrical wiring

Field wiring must comply with the National Electric standard or any applicable local ordinance.

WARNING

- Disconnect all power to unit before installing or servicing. More than one disconnect switch may be required to de-energize the equipment. Hazardous voltage can cause severe personal injury or death.
- An all-pole disconnection switch having a contact separation of at least 3 mm in all poles should be connected in fixed wiring

Power wiring

1. Proper electrical power should be available at unit. Voltage tolerance should not be over 10% from rating voltage.
2. If any of the wire must be replaced, replacement wire must be the same type as shown in nameplate, wiring diagram and electrical data sheet.
3. Install a branch circuit disconnect of adequate size to handle starting current, located within sight of, and readily accessible to the unit.

Grounding

WARNING

- The unit must be permanently grounded. Failure to do so can result in electrical shock causing personal injury or death.

▶ Grounding may be accomplished by grounding metal conduit when installed in accordance with electrical codes to the unit cabinet.

▶ Grounding may also be accomplished by attaching ground wire(s) to ground lug(s) provided in the unit wiring compartment.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 25 2014-06-11 오후 8:07:24

Electrical wiring

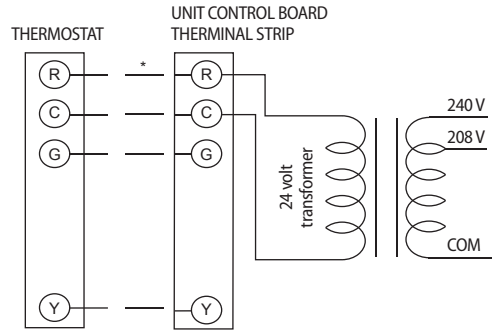
Control wiring

IMPORTANT : Class 2 low voltage control wiring SHOULD NOT be run in conduit with main power wiring and must be separated from power wiring, unless class 1 wire of proper voltage rating is used.

- Low voltage control wiring should be 18 AWG color-coded. For lengths longer than 50 ft, 16 AWG wire should be used.
- Make sure, after installation, separation of control wiring and power wiring has been maintained.
- **Thermostat** should be mounted on an inside wall about 58" from floor and will not be affected by unconditioned air, sun and/or heat exposure. Follow the instruction carefully because there are many wiring requirements. (See Fig. 6 ~ 7, Table 1)

Typical Field Control Wiring Diagram

<Fig. 6>



* Minimum wire size of 0.8 mm² wire should be used for all field installed 24 volt wire.

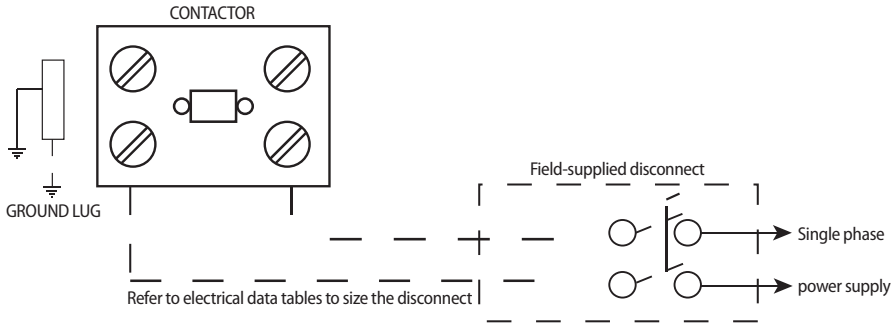
CAUTION

- Label all wire prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. Verify proper operation after servicing.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 26 2014-06-11 오후 8:07:24

Typical Field Power Wiring Diagram

<Fig. 7>



Electric characteristics

<Table 1>

Capacity (Btu/h)	Volt	Compressors [each (Amps)]			OD Fan Motors [each (Amps)]	Supply Fan Motor (Amps)	MCA1 (Amps)	Max Fuse2/ Breaker3 Size (Amps)
		RLA	LRA	MCC	FLA	FLA		
36,000	208-230 V ~ 60 Hz	13.5	70	23.8	0.95	2.84	20.7	30
48,000	208-230 V ~ 60 Hz	19.3	100	37.7	1.68	3.66	29.5	45
60,000	208-230 V ~ 60 Hz	21.8	125	34.4	1.68	3.82	32.8	50

1. Minimum Current Amps.
2. Maximum Over Current Protection per Standard UL 1995.

Connecting wiring

<Table 2>

Type		36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h
Power	Phase	1-Phase	1-Phase	1-Phase
	Frequency and Volt	208-230 V~, 60 Hz	208-230 V~, 60 Hz	208-230 V~, 60 Hz
Circuit Breaker/fuse (A)		30	45	50
Power wiring (mm^2)		3 x 3.3	3 x 5.3	3 x 5.3
Signal wiring (mm^2)		5 x 0.8	5 x 0.8	5 x 0.8

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 27 2014-06-11 오후 8:07:24

Electrical wiring

Physical Data

<Table 3>

Model			AK036HARDCC	AK048HARDCC	AK060HARDCC
Power supply		V-Ph-Hz	208/230-1-60	208/230-1-60	208/230-1-60
Cooling	Capacity	Btu/h	35000	47000	59000
		W	10257.9	13774.9	17291.9
	Input	W	4245	5890	6995
	EER	W/W	3.00	3.13	3.10
Refrigerant			R-410a	R-410a	R-410a
Refrigerant charge		g	2250	3700	4200
Compressor	Type		Scroll	Scroll	SCROLL
	Quantity		1	1	1
Indoor fan	Motor Type		AcMotor	AcMotor	AcMotor
	Fan Type		Centrifugal fan	Centrifugal fan	Centrifugal fan
	Diameter	mm	261	279	279
Indoor air flow (Hi/Mi/Lo)		m^3/h	2609/2322/2097	3175/2888/2591	3508/3364/3205
Outdoor fan	Motor Type		AcMotor	AcMotor	AcMotor
	Speed	r/min	832	1089	1089
	Fan Material		Metal	Metal	Metal
	Fan Type		Axial fan	Axial fan	Axial fan
	Diameter	mm	560	600	600
Dimensions	Dimension (WxHxD)	mm	1307x958x630	1472x1068x840	1472x1068x840
	Net weight	kg	152	202	210

✻ Default setting of the indoor Fan motor is 'low'.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 28 2014-06-11 오후 8:07:24

Airflow performance

Airflow performance data is based on cooling performance with a coil and no filter in place. Use this performance table for appropriate unit size, external static applied to unit and allow operation within the minimum and maximum limits shown in table below for cooling.

Airflow performance data

Duct Application(208 V)

<Table 4>

Model Number	Motor Speed		CMM(Watts)							
			External Static Pressure(Pa)							
			0	20	50	70	100	120	150	170
36	Low	CMM	33.1	32.4	31.4	30.3	28.9			
		RPM	694	752	806	859	902			
		Watts	390	376	360	343	326			
		Amps	1.88	1.81	1.73	1.66	1.58			
	Middle	CMM			35.4	34.1	32.5	30.6	28	
		RPM			869	910	949	983	1017	
		Watts			436	416	392	368	340	
		Amps			2.11	2.01	1.91	1.8	1.68	
	High	CMM				38.1	36	33.8	31.3	27.7
		RPM				965	995	1022	1045	1070
		Watts				499	470	441	413	377
		Amps				2.43	2.31	2.18	2.07	1.91
48	Low	CMM	42.4	41	39.7	38.2	36.6			
		RPM	676	722	773	816	853			
		Watts	457	448	437	426	413			
		Amps	2.26	2.22	2.18	2.14	2.08			
	Middle	CMM			44.5	42.8	40.9	38.8	35.4	
		RPM			834	872	905	936	972	
		Watts			527	510	493	473	443	
		Amps			2.65	2.59	2.53	2.46	2.35	
	High	CMM				47.7	45.6	43.2	40.4	33.8
		RPM				927	954	980	1003	1041
		Watts				626	604	580	556	510
		Amps				3.22	3.15	3.07	2.98	2.83
60	Low	CMM	52.8	51.6	50.1	48.5	46.5			
		RPM	851	886	919	948	974			
		Watts	641	620	598	578	555			
		Amps	3.08	2.98	2.88	2.79	2.69			
	Middle	CMM			53.1	51.2	49	46.5	43.7	
		RPM			961	984	1005	1024	1043	
		Watts			664	639	613	587	558	
		Amps			3.21	3.11	3	2.89	2.78	
	High	CMM				53.9	51.7	49.2	45.7	41.9
		RPM				1017	1034	1049	1063	1079
		Watts				703	677	648	619	585
		Amps				3.44	3.34	3.22	3.1	2.97

❋ The above airflow data for reference only.

❋ In any situation , the airflow of the unit should be in the range of 80% to 130% of 11CMM/Ton.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 29 2014-06-11 오후 8:07:24

Airflow performance

Duct Application(230 V)

<Table 5>

Model Number	Motor Speed		CMM(Watts)							
			External Static Pressure(Pa)							
			0	20	50	70	100	120	150	170
36	Low	CMM	37.1	36.2	35.2	33.9	32.4			
		RPM	770	817	863	902	943			
		Watts	455	442	423	402	380			
		Amps	1.98	1.81	1.85	1.76	1.67			
	Middle	CMM			39	37.5	35.6	33.3	30.6	
		RPM			919	951	983	1011	1039	
		Watts			494	470	444	418	388	
		Amps			2.17	2.07	1.97	1.87	1.75	
	High	CMM				41.1	38.8	36.2	33.4	29.5
		RPM				1005	1028	1050	1069	1089
		Watts				563	533	502	469	434
		Amps				2.5	2.38	2.26	2.14	2.0
48	Low	CMM	47.5	46	44.4	42.8	40.9			
		RPM	751	793	833	870	903			
		Watts	536	522	508	493	468			
		Amps	2.42	2.37	2.32	2.27	2.21			
	Middle	CMM			48.7	47.3	45.1	42.9	40.5	
		RPM			891	922	948	973	997	
		Watts			608	591	670	550	529	
		Amps			2.82	2.76	2.69	2.62	2.55	
	High	CMM				51.6	49.3	47	44.3	41.2
		RPM				966	988	1007	1025	1046
		Watts				725	701	675	650	623
		Amps				3.44	3.36	3.27	3.20	3.12
60	Low	CMM	57.7	56.2	54.8	52.6	50.4			
		RPM	932	957	980	1001	1020			
		Watts	721	700	676	651	625			
		Amps	3.15	3.06	2.96	2.87	2.77			
	Middle	CMM			56.6	54.7	52.5	49.7	46.8	
		RPM			1010	1027	1043	1056	1071	
		Watts			729	706	677	651	623	
		Amps			3.24	3.14	3.04	2.94	2.83	
	High	CMM				56.8	54.3	51.4	48.4	44.8
		RPM				1053	1065	1076	1086	1097
		Watts				778	753	724	694	661
		Amps				3.5	3.4	3.3	3.19	3.07

❋ The above airflow data for reference only.

❋ In any situation , the airflow of the unit should be in the range of 80 % to 130 % of 11CMM/Ton.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 30 2014-06-11 오후 8:07:25

- The air distribution system has the greatest effect on airflow. The duct system is totally controlled by the contractor. For this reason, the contractor should use only industry-recognized procedures.
- Duct design and construction should be carefully done. System performance can be lowered dramatically through bad planning or workmanship.
- Air supply diffusers must be selected and located carefully. They must be sized and positioned to deliver treated air along the perimeter of the space. If they are too small for their intended airflow, they become noisy. If they are not located properly, they cause drafts. Return air grilles must be properly sized to carry air back to the fan. If they are too small, they also cause noise.
- The installers should balance the air distribution system to ensure proper quiet airflow to all rooms in the home. This ensures a comfortable living space.
- An air velocity meter or airflow hood can give a reading of system CFM.
- When installation, installer should select the air speed according to the actual setting static pressure. Please refer to the Table 4 ~ 5.

Refrigerant charge for A/C system

<Table 6>

AK036HARDCC Cooling Mode		Cooling Charge Chart												
		Outdoor Ambient Temperature (°C)												
		12.8	15.6	18.3	21.1	23.9	26.7	29.4	32.2	35	37.8	40.6	43.3	46.1
		Liquid Pressure at Small Service Valve (psig)												
Suction Pressure at Large Service Valve (psig)	165			295	317	338	360	383	405	428	455	482	508	535
	161			293	315	336	358	381	403	426	453	480	506	533
	157			291	313	334	356	379	401	424	451	478	504	531
	153		267	289	311	332	354	377	399	422	449	476	502	529
	149		265	287	309	330	352	375	397	420	447	474	500	527
	145		263	285	307	328	350	373	395	418	445	472	498	525
	141	240	261	283	305	326	348	371	393	416	443	470	496	523
	137	238	259	281	303	324	346	369	391	414	441	468	494	521
	133	236	257	279	301	322	344	367	389	412	439	466	492	519
	129	234	255	277	299	320	342	365	387	410	437	464	490	517
	125	232	253	275	297	318	340	363	385	408	435	462	488	515
	121	230	251	273	295	316	338	361	383	406	433	460	486	513
	117	228	249	271	293	314	336	359	381	404	431	458	484	511
	113	226	247	269	291	312	334	357	379	402	429	456	482	509
	109	224	245	267	289	310	332	355	377	400	427	454	480	507
	105	222	243	265	287	308	330	353	375	398	425	452	478	505

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 31 2014-06-11 오후 8:07:25

Refrigerant charge for A/C system

<Table 7>

AK048HARDCC Cooling Mode		Cooling Charge Chart												
		Outdoor Ambient Temperature (°C)												
		12.8	15.6	18.3	21.1	23.9	26.7	29.4	32.2	35	37.8	40.6	43.3	46.1
		Liquid Pressure at Small Service Valve (psig)												
Suction Pressure at Large Service Valve (psig)	165			295	317	338	360	383	405	428	455	482	508	535
	161			293	315	336	358	381	403	426	453	480	506	533
	157			291	313	334	356	379	401	424	451	478	504	531
	153		267	289	311	332	354	377	399	422	449	476	502	529
	149		265	287	309	330	352	375	397	420	447	474	500	527
	145		263	285	307	328	350	373	395	418	445	472	498	525
	141	240	261	283	305	326	348	371	393	416	443	470	496	523
	137	238	259	281	303	324	346	369	391	414	441	468	494	521
	133	236	257	279	301	322	344	367	389	412	439	466	492	519
	129	234	255	277	299	320	342	365	387	410	437	464	490	517
	125	232	253	275	297	318	340	363	385	408	435	462	488	515
	121	230	251	273	295	316	338	361	383	406	433	460	486	513
	117	228	249	271	293	314	336	359	381	404	431	458	484	511
	113	226	247	269	291	312	334	357	379	402	429	456	482	509
	109	224	245	267	289	310	332	355	377	400	427	454	480	507
	105	222	243	265	287	308	330	353	375	398	425	452	478	505

<Table 8>

AK060HARDCC Cooling Mode		Cooling Charge Chart												
		Outdoor Ambient Temperature (°C)												
		12.8	15.6	18.3	21.1	23.9	26.7	29.4	32.2	35	37.8	40.6	43.3	46.1
		Liquid Pressure at Small Service Valve (psig)												
Suction Pressure at Large Service Valve (psig)	165			294	317	340	363	386	408	431	458	485	512	539
	161			292	315	338	361	384	406	429	456	483	510	537
	157			290	313	336	359	382	404	427	454	481	508	535
	153		265	288	311	334	357	380	402	425	452	479	506	533
	149		263	286	309	332	355	378	400	423	450	477	504	531
	145		261	284	307	330	353	376	398	421	448	475	502	529
	141	236	259	282	305	328	351	374	396	419	446	473	500	527
	137	234	257	280	303	326	349	372	394	417	444	471	498	525
	133	232	255	278	301	324	347	370	392	415	442	469	496	523
	129	230	253	276	299	322	345	368	390	413	440	467	494	521
	125	228	251	274	297	320	343	366	388	411	438	465	492	519
	121	226	249	272	295	318	341	364	386	409	436	463	490	517
	117	224	247	270	293	316	339	362	384	407	434	461	488	515
	113	222	245	268	291	314	337	360	382	405	432	459	486	513
	109	220	243	266	289	312	335	358	380	403	430	457	484	511
	105	218	241	264	287	310	333	356	378	401	428	455	482	509

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 32 2014-06-11 오후 8:07:25

System Operation

Protection

▶ High pressure protection :
- When high pressure is > 44.9 kg/cm², the compressor and the outdoor fan motor will stop running.
- When high pressure is < 32.6 kg/cm², the compressor and the outdoor fan motor will start running.

▶ Low pressure protection :
- When low pressure is < 1.47 kg/cm², the compressor and the outdoor fan motor will stop running.
- When low pressure is > 3.09 kg/cm², the compressor and the outdoor fan motor will start running.

Thermostat signals

<Table 9>

Signal	State	Board Function
G	ON	• Fan instant ON
	OFF	• Fan 90 sec. delay OFF
G & Y	ON	• Fan instant ON • Compressor and outdoor fan instant ON
	OFF	• Compressor and outdoor fan instant OFF • Fan delay 90 sec. OFF

▶ For proper performance, run the unit under the following temperature conditions:

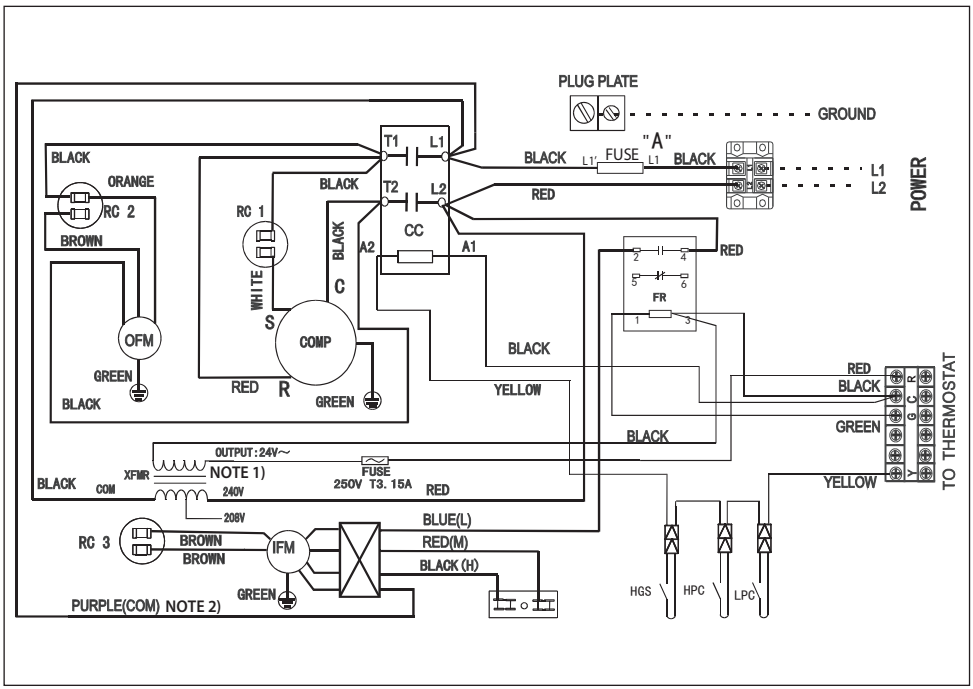
Cooling operation	• Outdoor temperature: 19 to 46 ℃
	• Room temperature: 17 to 30 ℃
	CAUTION • Room relative humidity less than 80 %. If the unit operates in excess of this figure, the surface of the unit may attract condensation.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 33 2014-06-11 오후 8:07:25

Operation Check-up

Cooling Startup

1. Turn thermostat to OFF and turn power to ON
2. Turn ON thermostat and set as high as possible
3. Turn Fan switch ON and indoor fan should run (Default setting of the indoor Fan motor is 'low'.)
4. Turn fan switch to AUTO, system switch to COOL and thermostat temperature setting below room temperature. Unit should run in COOLING mode. (See Wiring Diagram for electric connection detail.)



Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 34 2014-06-11 오후 8:07:25

Model	"A"
AK036HARDCC/VN	250 V, T30 A
AK048HARDCC/VN	250 V, T50 A
AK060HARDCC/VN	250 V, T50 A

IFM - Indoor Fan Motor Tap

PURPLE	COM
RED	MEDIUM
BLACK	HIGH
BLUE	LOW

CC	COMPRESSOR CONTACTOR
COMP	COMPRESSOR
OFM	OUTDOOR FAN MOTOR
RC 1	COMPRESSOR RUN CAPACITOR
RC 2	OUTDOOR FAN MOTOR RUN CAPACITOR
RC 3	INDOOR FAN MOTOR RUN CAPACITOR
GND	GROUND CHASSIS
IFM	INDOOR FAN MOTOR
HPC	HIGH PRESSURE SWITCH
LPC	LOW PRESSURE SWITCH
HGS	HOT GAS SWITCH

WARNING:
CABINET MUST BE PERMANENTLY
GROUNDED AND ALL WIRING TO CONFORM TO I.E.C, N.E.C, C.L.C, AND LOCAL CODES AS APPLICABLE REPLACEMENT WIRE MUST BE THE SAME GAUGE AND INSULATION TYPE AS ORIGINAL WIRE.

Note 1) Remove the red lead from "240 V" terminal and then connect the red lead to "208 V" terminal on the transformer for 208 volts.

Note 2) Exchange the indoor Fan motor red wire and blue wire for medium speed ; exchange the Fan motor black wire and blue wire for high speed ; Default setting of the indoor Fan motor is 'low'.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 35 2014-06-11 오후 8:07:25

Appendix

Troubleshooting

Refrigerant circuit

<Table 10>

SYSTEM FAULTS	WHAT TO CHECK MODE	INEFFICIENT COMP.	REF. UNDERCHARGE	REF. OVERCHARGE
Head Pressure Too High	C			P
Head Pressure Too Low	C	S	P	
Suction Pressure Too High	C	S		P
Suction Pressure Too Low	C		P	
I.D. Coil Frosting	C		P	
Compressor Runs Inadequate or No Cooling	C	S	P	

SYSTEM FAULTS	EXCESSIVE EVAP. LOAD	NONCONDENSABLES	RES. O.D. AIRFLOW	O.D. AIR RESTRICTIONS
Head Pressure Too High	P	S	P	S
Head Pressure Too Low				
Suction Pressure Too High	P			
Suction Pressure Too Low				
I.D. Coil Frosting			S	S
Compressor Runs Inadequate or No Cooling	S	S		

SYSTEM FAULTS	RES. I.D. AIRFLOW	REF. CIR. RESTRICTIONS	CHECK VALVE LEAKING
Head Pressure Too High		S	
Head Pressure Too Low		S	P
Suction Pressure Too High			P
Suction Pressure Too Low	P	S	
I.D. Coil Frosting			
Compressor Runs Inadequate or No Cooling	P	S	S

C: Cooling P: Primary Causes S: Secondary Causes

RES: Restriction DEF: Defective REF: Refrigerant O.D: Outdoor

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 36 2014-06-11 오후 8:07:25

Electrical

<Table 11>

SYSTEM FAULTS	WHAT TO CHECK MODE	POWER SUPPLY	HIGH VOLTAGE WIRING	I.D. RELAY DEF.
Compressor & O.D. Fan Won't Start	C	P	P	
Compressor Will Not Start But O.D. Fan Runs	C		P	
O.D. Fan Won't Start	C		P	
Compressor Hums But Won't Start	C			
I.D. Fan Won't Start	C	P	P	S

SYSTEM FAULTS	COMPRESSOR CAPACITOR	O.D. FAN CAPACITOR	I.D. FAN CAPACITOR	CONTACTOR CONTACTS
Compressor & O.D. Fan Won't Start				S
Compressor Will Not Start But O.D. Fan Runs	P			
O.D. Fan Won't Start		P		
Compressor Hums But Won't Start	P			S
I.D. Fan Won't Start			P	

SYSTEM FAULTS	LOW VOLTAGE WIRING	CONTROL TRANSFORMER	THERMOSTAT	CONTACTOR COIL
Compressor & O.D. Fan Won't Start	S	P	S	P
Compressor Will Not Start But O.D. Fan Runs				
O.D. Fan Won't Start				
Compressor Hums But Won't Start				
I.D. Fan Won't Start	S	P	S	

SYSTEM FAULTS	LOW VOLTAGE FUSE	STUCK COMPRESSOR	LPC SENSOR DEF.	HPC/HGS SENSOR DEF.
Compressor & O.D. Fan Won't Start	P		S	S
Compressor Will Not Start But O.D. Fan Runs		P		
O.D. Fan Won't Start				
Compressor Hums But Won't Start		P		
I.D. Fan Won't Start	S			

C: Cooling P: Primary Causes S: Secondary Causes

RES: Restriction DEF: Defective REF: Refrigerant O.D: Outdoor

WARNING

- Components trouble shooting requires opening control box with power on. Use extreme care while working on this condition. Check nameplate and this instruction when making wire connections.

Rooftop_ODM_IBIM_EN_2020001B8001.indd 37 2014-06-11 오후 8:07:26

QUESTIONS OR COMMENTS?

COUNTRY	CALL	OR VISIT US ONLINE AT
COLOMBIA	Bogotá 600 12 72 Gratis desde cualquier parte del país 01 8000 112 112 ó desde su celular #SAM(726)	www.samsung.com/co/support
COSTA RICA	0-800-507-7267 00-800-1-SAMSUNG (726-7864)	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
DOMINICA	1-800-751-2676	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
ECUADOR	1-800-10-72670 1-800-SAMSUNG (72-6786)	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
EL SALVADOR	800-6225	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
GUATEMALA	1-800-299-0013 1-800-299-0033	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
HONDURAS	800-27919267 800-2791-9111	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
JAMAICA	1-800-234-7267 1-800-SAMSUNG (726-7864)	www.samsung.com/latin/support
NICARAGUA	001-800-5077267	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
PANAMA	800-7267 800-0101	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
PERU	0-800-777-08 Desde celulares por favor llamar al número 336 8686	www.samsung.com/pe/support
PUERTO RICO	1-800-682-3180	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
TRINIDAD & TOBAGO	1-800-SAMSUNG(726-7864)	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
VENEZUELA	0-800-SAMSUNG (726-7864)	www.samsung.com/ve/support

2020001B8001

Tipo azotea
AK✳✳✳HARDCC

Aire acondicionado
manual del usuario y de instalación

Planet First 100% Recycled Paper

Este manual está elaborado con 100% de papel reciclado.

imagine las posibilidades

Gracias por adquirir este producto Samsung.

SAMSUNG

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 39 2014-06-11 오후 8:10:09

Contenido

Preparación

Precauciones de seguridad 3
Introducción al aire acondicionado 13

Funcionamiento básico

Uso del aire acondicionado 14

Instalación

Instalación 20
Red de conductos 24
Conexión del drenaje de condensación 24
Filtros 24
Cableado eléctrico 25
Desempeño del flujo de aire 29
Carga del refrigerante para el sistema de A/C 31
Funcionamiento del sistema 33
Verificación del funcionamiento 34
Apéndice 36

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 2 2014-06-11 오후 8:10:01

Precauciones de seguridad

Antes de usar el aire acondicionado, lea completamente este manual para asegurase de comprender cómo utilizar en una manera segura y eficiente todas las funciones de su nuevo aparato.

Dado que las siguientes instrucciones de funcionamiento se refieren a varios modelos, las características de su aire acondicionado pueden diferir ligeramente de las descritas en este manual. Si tiene preguntas, comuníquese con el centro de servicio más cercano o solicite asistencia e información en línea en www.samsung.com.

Símbolos y precauciones de seguridad importantes:

ADVERTENCIA	Prácticas peligrosas o inseguras que pueden **causar heridas graves o la muerte**.
PRECAUCIÓN	Prácticas peligrosas o inseguras que pueden **causar heridas leves o daños materiales**.

	Seguir las instrucciones.
	NO intentar.
	Asegurarse de que la máquina esté conectada a tierra para prevenir descargas eléctricas.
	Desconectar el cable de alimentación de la toma de pared.
	NO desensamblar.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 3 2014-06-11 오후 8:10:02

Precauciones de seguridad

INSTALACIÓN | ⚠ ADVERTENCIA

Utilice una línea de alimentación con las mismas o superiores especificaciones de alimentación del producto y utilice una línea de alimentación exclusiva para este aparato. No utilice una línea de extensión.

- ▶ Una línea de extensión puede causar una descarga eléctrica o un incendio.
- ▶ No utilice un transformador eléctrico. Se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- ▶ Si el estado del voltaje/frecuencia/corriente nominal es diferente, puede provocar un incendio.

La instalación de este aparato la debe realizar un técnico cualificado o una empresa de servicios.

- ▶ De no hacerlo así, se pueden producir descargas eléctricas, incendios o explosiones, problemas con el producto o lesiones personales.

Instale un interruptor y un disyuntor exclusivos para el aire acondicionado.

- ▶ De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

Fije el aire acondicionado firmemente de manera que la parte eléctrica del aire acondicionado no quede expuesta.

- ▶ De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

No instale este aparato cerca de un calentador ni de materiales inflamables. No instale este aparato en un lugar con humedad, grasas o polvo, o expuesto a la luz directa del sol o al agua (gotas de lluvia). No instale este aparato en un lugar donde se puedan producir fugas de gas.

- ▶ Se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 4 2014-06-11 오후 8:10:02

No instale nunca el aire acondicionado en un lugar como una pared externa elevada de donde podría caerse.

▶ Si aire acondicionado se cae, se pueden producir lesiones personales, la muerte o daños a la propiedad.

El aparato debe estar conectado a tierra adecuadamente. No conecte el aparato a una tubería de gas, una tubería plástica de agua o a un cable de teléfono.

▶ De no hacerlo así, se pueden producir descargas eléctricas, incendios, explosiones o problemas con el producto.

▶ No enchufe el cable de alimentación en una toma que no tenga una conexión a tierra adecuada y asegúrese de que cumpla las normas locales y nacionales.

INSTALACIÓN | ⚠ PRECAUCIÓN

Instale el aparato en un marco de montaje de azotea nivelado y resistente que pueda soportar el peso.

▶ De no hacerlo así, se pueden producir vibraciones anormales, ruidos o problemas con el producto.

Instale la manguera de drenaje de manera que el agua fluya sin problemas.

▶ De no hacerlo así, se puede derramar agua y causar daños a la propiedad.

Cuando instale el aire acondicionado, asegúrese de conectar la manguera de drenaje de manera que éste se realice correctamente.

▶ El agua generada por el aire acondicionado durante la función de calentamiento podría derramarse y causar daños a la propiedad. Especialmente en invierno, si se desprende un bloque de hielo se pueden producir lesiones personales, la muerte o daños a la propiedad.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 5 2014-06-11 오후 8:10:02

Precauciones de seguridad

FUENTE DE ALIMENTACIÓN | ⚠ ADVERTENCIA

Si se daña el disyuntor, comuníquese con el centro de servicio más cercano.

No tire de la línea de alimentación ni la doble excesivamente. No tuerza ni ate la línea de alimentación. No enganche la línea de alimentación sobre un objeto metálico, ni coloque un objeto pesado sobre la misma, ni inserte la línea de alimentación entre objetos, ni la empuje dentro de un espacio detrás del aparato.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN | ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando el aire acondicionado no se vaya a usar durante un periodo prolongado o durante una tormenta con aparato eléctrico, corte la alimentación con el disyuntor.

▶ De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

USO | ⚠ ADVERTENCIA

Si el aparato se inunda, comuníquese con el centro de servicio más cercano.

▶ De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

Si el aparato genera ruidos extraños, olor a quemado o humo, desconéctelo inmediatamente y comuníquese con el centro de servicio técnico más cercano.

▶ De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 6 2014-06-11 오후 8:10:02

En caso de fuga de gas (como propano, LP, etc.) ventile inmediatamente sin tocar la línea de alimentación.

No toque el aparato ni la línea de alimentación.

▶ No utilice un ventilador.

▶ Una chispa puede causar una explosión o un incendio.

Para volver a instalar el aire acondicionado, comuníquese con el centro de servicio más cercano.

▶ De no hacerlo así, se pueden producir problemas con el producto, fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

▶ No se proporciona el servicio de entrega del producto. Si vuelve a instalar el producto en otra ubicación, se le cobrarán los gastos adicionales por la construcción y la instalación.

▶ En especial, si desea instalar el producto en una ubicación poco usual, como un área industrial o cercana al mar donde el producto esté expuesto a la sal del aire, comuníquese con el centro de servicio más cercano.

No toque el disyuntor con las manos húmedas.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica.

No golpee el aire acondicionado ni tire de la unidad con una fuerza excesiva.

▶ Se puede producir un incendio, lesiones personales o problemas en el producto.

No coloque ningún objeto cerca del aire acondicionado que permita a los niños subirse al aparato.

▶ Se podrían lesionar gravemente.

No apague el aire acondicionado con el disyuntor mientras esté en funcionamiento.

▶ Si apaga el aire acondicionado y lo vuelve a encender con el disyuntor, se puede producir una chispa y provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 7 2014-06-11 오후 8:10:02

Precauciones de seguridad

USO	⚠ ADVERTENCIA

Luego de desempacar el aire acondicionado, mantenga los materiales del empaque fuera del alcance de los niños, ya que pueden ser peligrosos para ellos.

▶ Si un niño mete la cabeza en una bolsa, se puede asfixiar.

No introduzca los dedos ni sustancias extrañas en la salida del aire mientras el aire acondicionado esté en funcionamiento o el panel frontal esté cerrándose.

▶ Tenga especial cuidado de que los niños no se lesionen al poner los dedos adentro del producto.

No toque el panel frontal con las manos o los dedos durante la función de calentamiento.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica o causar quemaduras.

No coloque los dedos ni sustancias extrañas en la entrada o salida de aire del aparato.

▶ Tenga especial cuidado de que los niños no se lesionen al poner los dedos adentro del producto.

No utilice el aire acondicionado durante largos periodos en lugares mal ventilados o donde haya personas enfermas.

▶ Ya que la falta de oxígeno puede ser peligrosa, abra la ventana al menos una vez cada hora.

Si ha ingresado en el aparato cualquier sustancia extraña como agua, corte la alimentación desenchufando el cable y cerrando el disyuntor y comuníquese con el centro de servicio más cercano.

▶ De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 8 2014-06-11 오후 8:10:02

No intente reparar, desensamblar ni modificar el aparato usted mismo.

▶ No utilice ningún tipo de fusible (como hilos de cobre, acero, etc.) que no sea el fusible estándar.

▶ De no hacerlo así, se pueden producir descargas eléctricas, incendios, problemas con el producto o lesiones personales.

USO | ⚠ PRECAUCIÓN

No coloque objetos ni ningún tipo de dispositivo debajo del aire acondicionado.

▶ El goteo de agua del aire acondicionado puede causar un incendio o daños a la propiedad.

Revise al menos una vez al año que no haya roturas en la carcasa de instalación del aire acondicionado.

▶ De no hacerlo así, se pueden producir lesiones personales, la muerte o daños a la propiedad.

La corriente máxima se mide de acuerdo con la norma IEC de seguridad y la corriente se mide de acuerdo con la norma ISO de eficiencia energética.

No se suba al aparato ni deposite objetos (como ropa, velas o cigarrillos encendidos, platos, productos químicos, objetos metálicos, etc.) encima de éste.

▶ Se pueden producir descargas eléctricas, incendios, problemas con el producto o lesiones personales.

No haga funcionar el aparato con las manos húmedas.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 9 2014-06-11 오후 8:10:02

Precauciones de seguridad

USO | **⚠ PRECAUCIÓN**

No rocíe materiales volátiles, como insecticidas, sobre la superficie del aparato.

▶ Además de ser perjudiciales para las personas, se pueden producir descargas eléctricas, un incendio o problemas en el producto.

No beba el agua que sale del aire acondicionado.

▶ Esta puede ser perjudicial para las personas.

No exponga el controlador remoto a impactos fuertes ni lo desensamble.

No toque los tubos conectados al producto.

▶ Podría quemarse o lesionarse.

No utilice el aire acondicionado para conservar equipos de precisión, alimentos, animales, plantas o cosméticos ni con otro propósito inusual.

▶ Se pueden producir daños a la propiedad.

Evite que las personas, los animales o las plantas se expongan directamente al flujo de aire del aire acondicionado durante periodos prolongados.

▶ Puede ser perjudicial para las personas, los animales o las plantas.

Este aparato no está previsto para ser usado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones de una persona responsable de su seguridad respecto del uso del aparato. Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 10 2014-06-11 오후 8:10:02

LIMPIEZA | ⚠ ADVERTENCIA

No limpie el aparato rociando agua directamente. No utilice benceno, disolventes ni alcohol para limpiar el aparato.

▶ Se pueden producir decoloraciones, deformaciones, daños, descargas eléctricas o incendios.

Antes de limpiar o realizar tareas de mantenimiento, desenchufe el aire acondicionado de la toma mural y espere a que se detenga el ventilador.

▶ De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

LIMPIEZA | ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando limpie la superficie del intercambiador de calor del aire acondicionado tenga cuidado con los bordes afilados.

▶ Para evitar cortarse los dedos, use guantes de algodón gruesos durante la limpieza.

No limpie el interior del aire acondicionado usted mismo.

▶ Para limpiar el interior del aparato, comuníquese con el centro de servicio más cercano.

▶ Para limpiar el filtro interno, consulte la sección 'Limpieza y mantenimiento del aire acondicionado'.

▶ De no hacerlo así, se pueden producir daños, descargas eléctricas o incendios.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 11 2014-06-11 오후 8:10:02

Precauciones de seguridad

Inspección

Tan pronto como reciba la unidad deberá inspeccionarla y tomar nota de los posibles daños de envío ocurridos durante el transporte. El responsabilidad del transportista cubrir el costo de los daños ocurridos en el transporte. El fabricante o el distribuidor no aceptarán las reclamaciones presentadas por el comerciante por los daños derivados del transporte.

Limitaciones

Consulte las fig. 3, 4 para los datos físicos de la unidad y la tabla 1 para los datos eléctricos. Si se deben agregar componentes a la unidad, estos deben cumplir las normativas locales y el costo de su instalación será a cargo del comerciante o del usuario.

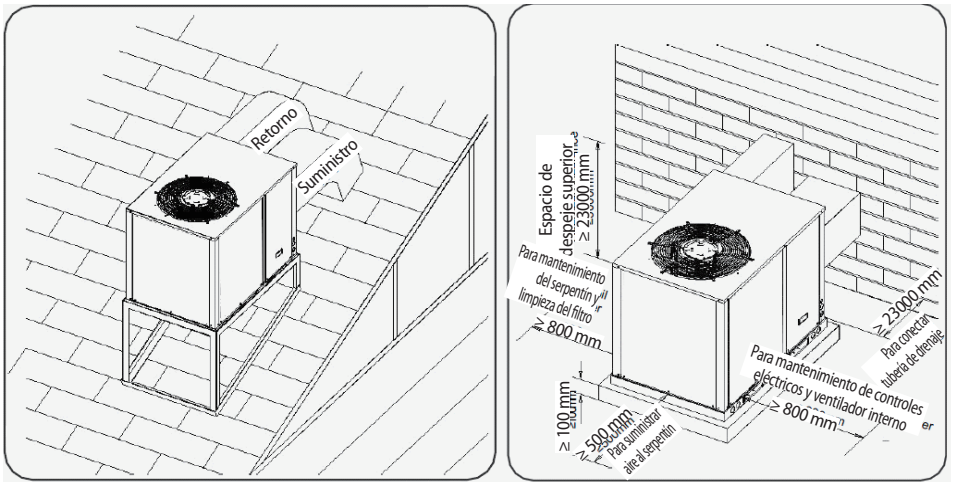
El tamaño de la unidad para la instalación propuesta debe basarse en los cálculos de perdida/ganancia calórica efectuados de acuerdo con los procedimientos industriales reconocidos por la ACCA (Air Conditioning Contractors of America).

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 12 2014-06-11 오후 8:10:02

Introducción al aire acondicionado

Tipo azotea

La instalación en la azotea y en el suelo es opcional.



NOTA

- Su aire acondicionado puede diferir ligeramente de la ilustración según el modelo.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 13 2014-06-11 오후 8:10:02

Uso del aire acondicionado

Funciones estándar/opcionales

Descripción		Estándar	Opcionales
Descarga horizontal		●	
Tipo centrifugador, accionamiento directo del ventilador interno		●	
Motor del ventilador interno, tipo TEAO (totalmente cerrado con ventilación)		●	
Protección de sobrecarga del compresor		●	
Interruptor de alta y baja presión		●	
Cubierta del ventilador externo		●	
Cubierta del serpentín del condensador		●	
Accesorio 1	Tubería de drenaje		●
	Salida de drenaje		●
	Anillo de retención		●
Accesorio 2	Conducto redondo		●
Controlador alámbrico KJR-23B (recomendado)			●

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 14 2014-06-11 오후 8:10:02

Consejos para el uso del aire acondicionado

A continuación se ofrecen algunos consejos para el uso del aire acondicionado.

Tema	Recomendación
Enfriamiento	• Si la temperatura externa es muy superior a la temperatura interna seleccionada, es posible que tarde un poco en alcanzarse la temperatura deseada. • Evite bajar drásticamente la temperatura. Se desperdicia energía y la habitación no se enfría con más rapidez.
Ventilador	• El ventilador puede no funcionar durante 3 a 5 minutos al principio para evitar ráfagas de aire frías mientras el aire acondicionado se calienta.
Interrupción de suministro eléctrico	• Si se produce una interrupción de suministro eléctrico durante el funcionamiento del aire acondicionado, el funcionamiento se detiene inmediatamente y la unidad se desconecta. Cuando se restablezca el suministro, el aire acondicionado se pondrá en marcha automáticamente.
Mecanismo de protección	• Si el aire acondicionado se acaba de encender después de interrumpirse el funcionamiento o de conectarse, el aire frío tarda unos 3 minutos en producirse para proteger el compresor del aire acondicionado. • Utilice un termostato que tenga una función de demora del funcionamiento del compresor.

Si no utilizará el aire acondicionado durante un periodo prolongado, séquelo para mantenerlo en las mejores condiciones.

1. Para secar completamente el aire acondicionado hágalo funcionar en modo de ventilador durante 3 o 4 horas y desconecte el enchufe. Si queda humedad en los componentes se pueden causar daños en el interior.
2. Antes de volver a utilizar el aire acondicionado, seque nuevamente los componentes internos poniendo en marcha el modo de ventilador durante 3 o 4 horas. Esto ayudará a eliminar los posibles olores generados por la humedad.

⚠ PRECAUCIÓN

- Estas operaciones siempre deben ser realizadas por personal calificado.

✻ Para obtener información más detallada, consulte el manual de instalación y del controlador alámbrico.

✻ Utilice un termostato que tenga una función de demora del funcionamiento del compresor.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 15 2014-06-11 오후 8:10:02

Uso del aire acondicionado

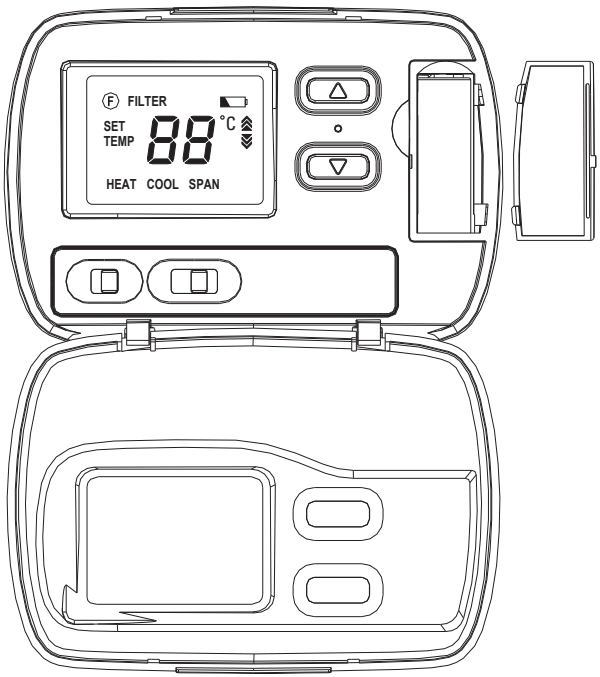
Controlador alámbrico (recomendado: Termostato, KJR-23B)

NOTA

- El controlador alámbrico es una pieza opcional, por lo que esta información es solo de referencia.
- **AK✳✳✳HARDCC : solo modelo de enfriamiento; no se puede controlar el modo de calefacción.**
- **Samsung no vende el controlador alámbrico.**

PRECAUCIÓN

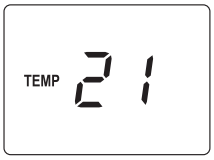
- Utilice un termostato que tenga una función de demora del funcionamiento del compresor.



Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 16 2014-06-11 오후 8:10:03

Puesta en marcha

▶ El LCD muestra la pantalla predeterminada de fábrica de 21 ºC cuando se instala la pila por primera vez. La temperatura se actualiza luego de unos segundos.

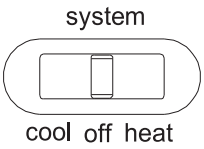


Interruptor selector del sistema

▶ El interruptor selector del sistema de la parte frontal del termostato determina el modo de funcionamiento de este. Puede seleccionar COOL (frío), OFF (apagado).

NOTA

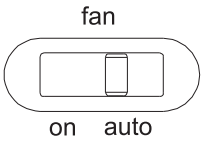
- Siempre que instale o retire el termostato de la placa de la pared, deslice el selector del sistema a la posición OFF (apagado) para prevenir la posibilidad de un encendido-apagado rápido del sistema.
- Este producto no admite el modo Heat (calor).



Interruptor del ventilador

▶ El interruptor del ventilador se encuentra normalmente en la posición AUTO (automático). El ventilador se activa durante el funcionamiento normal del sistema.

▶ Para que el ventilador funcione continuamente, deslice el interruptor del ventilador a la posición ON (encendido).



Revisión de la temperatura configurada actualmente

▶ Presione la tecla arriba o abajo una vez para ver la temperatura configurada.

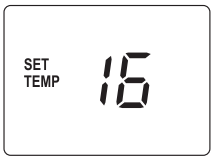
- La configuración predeterminada de fábrica es 20 °C cuando se inicia con el interruptor del sistema en la posición Off (apagado) o Heat (calor) y de 26 °C cuando se inicia con el interruptor del sistema en la posición Cool (frío).

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 17 2014-06-11 오후 8:10:03

Uso del aire acondicionado

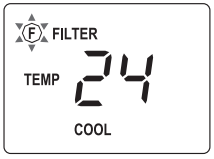
Configuración de la nueva temperatura

- Presione la tecla arriba o abajo una vez para mostrar la temperatura configurada.
- Presione la tecla arriba o abajo nuevamente para cambiar a la temperatura deseada. Mantenga presionada la tecla durante más de 2 segundos para avanzar rápidamente la temperatura configurada. En la pantalla se mostrará la temperatura ambiente normal pasados 5 segundos después de liberar la tecla.



Control del filtro

- El termostato cuenta el número de horas de uso del filtro del sistema.
- Para maximizar el desempeño del sistema y la eficiencia energética, cambie o limpie el filtro regularmente.
- Cuando el tiempo de uso total del sistema en los modos de calor o frío alcanza las 400 horas, el indicador del cambio del filtro parpadea para recordar al usuario que debe revisar el filtro del sistema.
- Luego de cambiar o limpiar el filtro del sistema, mantenga presionado el orificio del filtro durante 3 segundos. La pantalla parpadea y el contador de pone a cero.



NOTA

- Al presionar la tecla Filter (Filtro) en cualquier momento durante menos de 3 segundos el indicador del cambio del filtro se mostrará en el LCD. Esto es solo para confirmar el funcionamiento de la tecla y no afecta al contador a menos que la tecla se mantenga presionada por más de 3 segundos.

Configuración del rango

- El termostato está configurado de fábrica para que alterne 1 ºC por encima y por debajo de la temperatura configurada. (Rango = 1) Esta configuración se ha diseñado para proporcionar una temperatura ambiente confortable en la mayoría de las condiciones. Sin embargo, si el usuario considera que esta regulación es demasiado rápida o demasiado lenta, puede ajustar el rango como desee.

1. Mantenga presionadas las teclas arriba y abajo durante tres segundos. En el LCD se mostrará SPAN (rango).
2. Presione la tecla arriba para aumentar el rango a 2. Esta configuración INCREMENTA la duración del ciclo y permite que el sistema esté activo MÁS TIEMPO.
3. La configuración del rango permanece igual en los modos HEAT (calor) y COOL (frío) y se puede cambiar en cualquier posición del interruptor del sistema.
4. Cuando se instala la pila del termostato, la configuración del rango vuelve a ser 1.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 18 2014-06-11 오후 8:10:03

Luz de fondo

▶ El termostato tiene una lámpara electroluminiscente que ilumina el fondo de la pantalla para que pueda verse fácilmente en la oscuridad.
- Cuando se presiona cualquier tecla, la pantalla se ilumina.
- La pantalla permanece iluminada durante 5 segundos después de presionar la última tecla. Esto permite que la luz permanezca encendida si usted debe utilizar varias teclas.

NOTA
- Si la pila del termostato está baja, la luz de fondo no funciona.
- Reemplace por una pila alcalina AA nueva para restaurar la función de luz de fondo.

Cambio de la pila

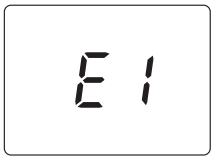
▶ Una pila alcalina AA nueva debe proporcionar alrededor de un año de servicio. Sin embargo, cuando la pila se agota, el termostato se apaga. Entonces deberá reemplazar la pila agotada por otra pila alcalina AA nueva.

NOTA
- Si tiene previsto estar ausente del edificio por más de 30 días, le recomendamos que reemplace la pila vieja por una pila alcalina nueva antes de ausentarse.

Modo de error

▶ Si el termostato no puede controlar el sistema debido a un problema inesperado con la pila, ingresa en el modo de error. En este estado, el termostato parpadea "E1"o "E2" en el LCD y el sistema se apaga.

Para solucionar el problema, reemplace la pila por una pila AA alcalina nueva, aunque la haya reemplazado recientemente. Extraiga la pila, presione cualquier tecla y vuelva a instalar la pila. Deberá reprogramar el termostato y confirmar si funciona normalmente. Si se muestra nuevamente el modo de error, contacte con el distribuidor del termostato para obtener más información.



Pantalla LCD	Información
E1	Error del sensor
E2	Interruptor del sistema

Apagado automático

▶ El termostato se apagará en el modo Cool (frío) si la temperatura ambiente desciende por debajo de 7 ºC.

▶ Tenga en cuenta que si el sistema no funciona correctamente ni responde a los controles del termostato, no se efectuará el apagado automático.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 19 2014-06-11 오후 8:10:03

Instalación

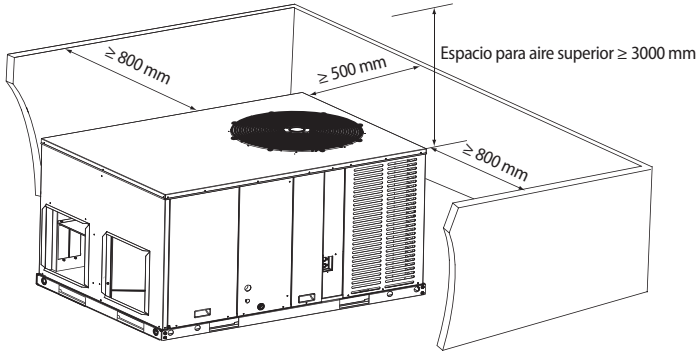
Preinstalación

- Antes de la instalación, verifique cuidadosamente lo siguiente.
  1) El aire acondicionado debe instalarse en cumplimiento con las normas nacionales y locales de seguridad, de cableado y de aguas residuales y de cualesquiera otras que sean aplicables.
  2) Para la instalación en la azotea, asegúrese de que la estructura sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. La unidad se debe instalar y nivelar en un marco de montaje de la azotea.
  3) Para la instalación en el suelo, se debe utilizar una loza nivelada.
  4) No se debe obstaculizar el flujo del aire del condensador.
  5) En aplicaciones en que se utiliza un marco de montaje de azotea, la unidad se debe colocar en el marco de modo que el frontal de la unidad esté asegurado contra el marco.
- Todas las unidades deben disponer del espacio libre adecuado para un funcionamiento y un servicio correctos. Consulte la fig. 1 para ver el espacio libre necesario para la construcción, el servicio y el funcionamiento adecuado de la unidad.

Espacio libre

- Todas las unidades deben disponer del espacio libre adecuado para un funcionamiento y un servicio correctos. Consulte la fig. 1 para ver el espacio libre necesario para la construcción, el servicio y el funcionamiento adecuado de la unidad.

<Fig. 1>



- Espacio para el conducto: 1 pulgada por todos los lados del conducto de suministro de aire
  1) Las unidades se deben instalar en el exterior. No debe haber estructuras ni arbustos suspendidos que obstruyan la salida de descarga del aire del condensador.
  2) Las unidades se deben instalar sobre suelos de madera o de materiales para recubrimientos de suelo de las clases A, B o C.

NOTA

- En las unidades instaladas con marco de montaje, el espacio libre mínimo se puede reducir de 25 mm a 13 mm entre el material del marco de montaje y este conducto de suministro de aire.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 20 2014-06-11 오후 8:10:04

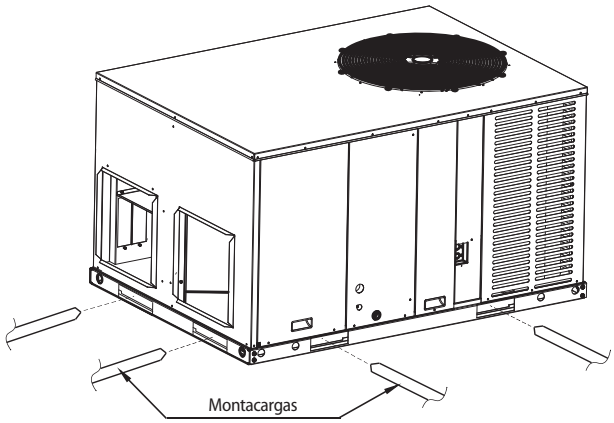
Instalación y manipulación

▶ Tenga cuidado cuando mueva la unidad. No retire el empaque hasta que la unidad esté cerca del lugar de instalación. Instale la unidad sujetando cadenas o eslingas en los orificios de elevación de los rieles de la base. Se DEBEN utilizar barras extensoras, cuya longitud exceda la dimensión más larga de la unidad, en la parte superior de la unidad.

PRECAUCIÓN
- Antes de levantar, asegúrese de que el peso de la unidad esté igualmente distribuido entre las eslingas.

▶ Las unidades se deben mover o levantar con una carretilla elevadora.
Para este propósito en los rieles de la base hay aberturas ranuradas.
Cuando utilice un montacargas, debe pasar las horquillas completamente a través de los orificios adecuados debajo del chasis de la unidad. Consulte la fig. 2

<Fig. 2>



❋ La imagen anterior es solo de referencia.

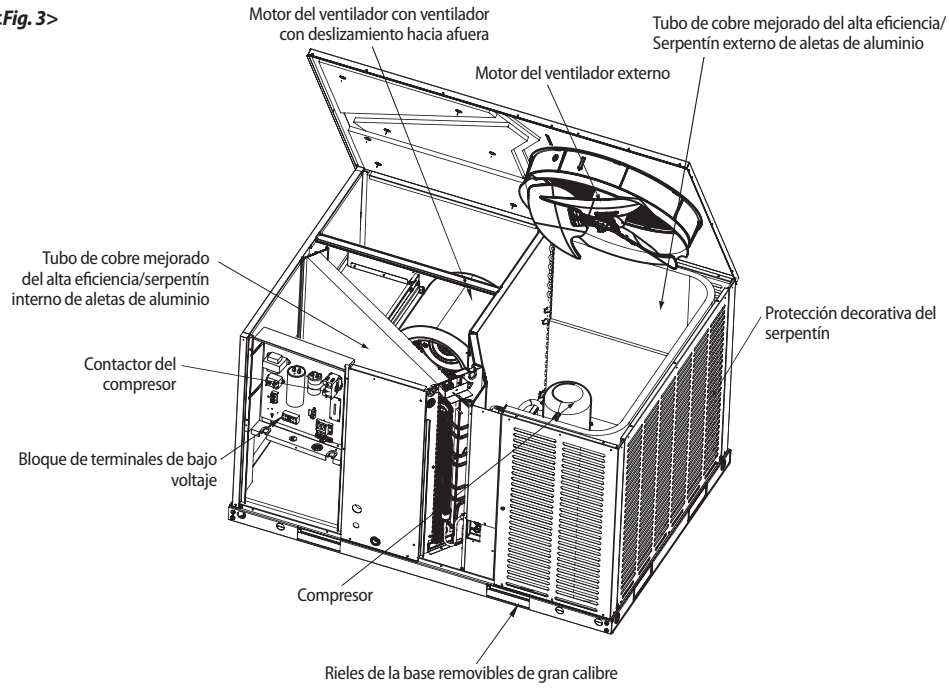
PRECAUCIÓN
- Todos los paneles se deben asegurar en su lugar al levantar la unidad.
- Los serpentines del condensador se deben proteger con madera contrachapada u otro material adecuado para no dañarlos con las eslingas,

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 21 2014-06-11 오후 8:10:04

Instalación

Ubicación de los componentes

<Fig. 3>


Motor del ventilador con ventilador con deslizamiento hacia afuera
Tubo de cobre mejorado del alta eficiencia/ Serpentín externo de aletas de aluminio
Motor del ventilador externo
Tubo de cobre mejorado del alta eficiencia/serpentín interno de aletas de aluminio
Protección decorativa del serpentín
Contactor del compresor
Bloque de terminales de bajo voltaje
Compresor
Rieles de la base removibles de gran calibre

✻ La imagen anterior es solo de referencia.

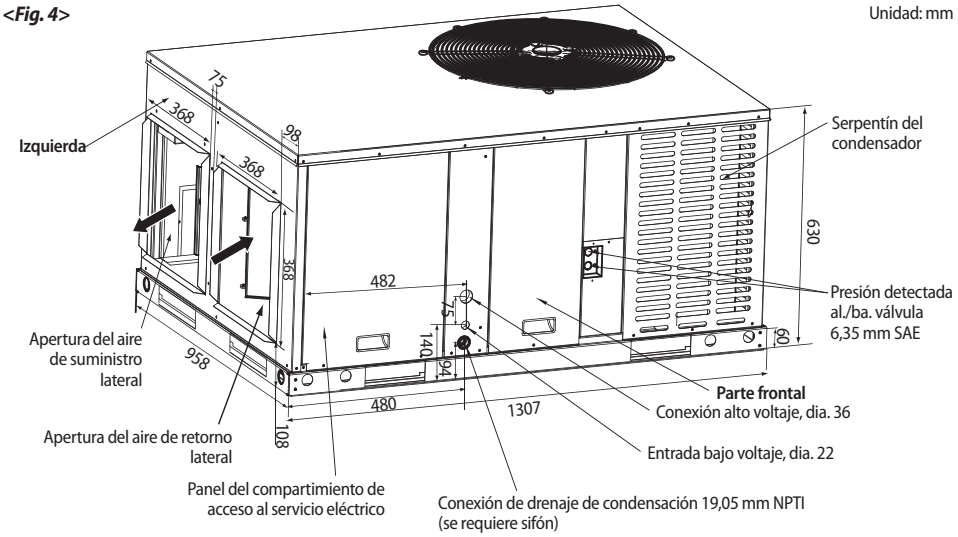
Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 22 2014-06-11 오후 8:10:05

Dimensiones de la unidad

Tamaño de la unidad: 036

<Fig. 4>

Unidad: mm

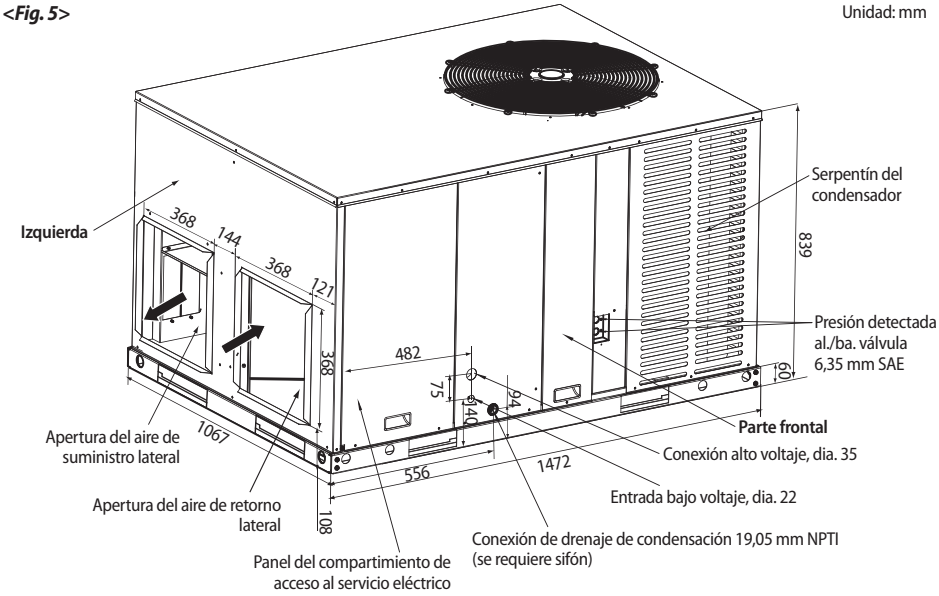


❋ La imagen anterior es solo de referencia.

Tamaño de la unidad: 048, 060

<Fig. 5>

Unidad: mm



❋ La imagen anterior es solo de referencia.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 23 2014-06-11 오후 8:10:07

Red de conductos

El instalador debe montar la red de conductos de los tamaños adecuados.

NOTA

- En la red de conductos expuesta al espacio externo del aire acondicionado, utilice al menos 50 mm de aislante y una barrera de vapor. Se debe utilizar una junta flexible para reducir los ruidos.

Se debe utilizar un sistema de conductos de retorno sellado. Esto no excluye el uso de economizadores ni de entradas de ventilación. Se deben utilizar juntas flexibles en el conducto de suministro y de retorno para minimizar la transmisión de ruidos.

PRECAUCIÓN

- Cuando se fija la red de conductos a los rebordes del conducto lateral de la unidad, se deben insertar tornillos solo a través de los rebordes del conducto. NO inserte los tornillos a través de la carcasa. Se debe aislar e impermeabilizar la red de conductos.

NOTA

- Asegúrese de anotar las aperturas de suministro y retorno. Consulte las fig. 4 y 5 para obtener información sobre las aperturas del conducto de aire de suministro y retorno.

Conexión del drenaje de condensación

Para proporcionar una protección adicional frente a los daños por agua, instale una placa de drenaje adicional, proporcionada por el instalador, debajo de la unidad con una línea de drenaje separada. El fabricante no se hace responsable de cualquier daño derivado de no seguirse estos requisitos.

Instalación de la tubería de drenaje

1. Utilice un acople roscado NPT hembra para la conexión externa y asegúrese de que los orificios de drenaje no estén bloqueados.
2. Es posible que sea necesario aislar la línea de drenaje para prevenir la exudación.
3. La placa de drenaje tiene dos conexiones de drenaje en cada lado para proporcionar más posibilidades de conexión y de drenaje No se olvide de taponar la segunda conexión si no se utiliza.
4. Utilice un componente de sellado en las roscas macho de la tubería. Instale una línea de drenaje de condensación (NPT) que vierta en un drenaje abierto.

Filtros

- Las unidades se suministran sin filtros ni soportes de filtros. El instalador es responsable de instalar un filtro en la red de conductos del aire de retorno o de instalar un kit de filtro/marco.
- Siempre se debe utilizar un filtro y mantenerlo limpio. Si el filtro está cargado de polvo, el aire proporcionado por el ventilador será insuficiente, lo que reducirá la eficiencia de las unidades y aumentará los costos de funcionamiento y el desgaste por uso de la unidad y los controles.
- Los filtros se deben revisar mensualmente.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 24 2014-06-11 오후 8:10:07

Cableado eléctrico

El cableado debe cumplir con las normas eléctricas nacionales o cualquier ordenanza local aplicable.

ADVERTENCIA

- Desconecte la alimentación de la unidad antes de realizar tareas de instalación o mantenimiento. Es posible que se deba activar más de un interruptor de desconexión para anular la alimentación del equipo. Un voltaje peligroso puede causar lesiones graves o la muerte.
- Un interruptor de desconexión de todos los polos que tenga una separación de contacto de al menos 3 mm en todos los polos se debe conectar en el cableado fijo

Cableado de alimentación

1. La unidad debe estar provista de una alimentación eléctrica adecuada. La tolerancia del voltaje no debe superar el 10% del voltaje nominal.
2. Si debe reemplazar algún cable, el cable de reemplazo debe de ser del mismo tipo que el que consta en la placa, el diagrama de cableado y la hoja de especificaciones eléctricas.
3. Instale una desconexión del circuito de derivación del tamaño adecuado para manejar la corriente de arranque, que esté a la vista y sea fácilmente accesible.

Conexión a tierra

ADVERTENCIA

- La unidad debe permanecer conectada a tierra permanentemente. De no hacerlo así, se puede producir una descarga eléctrica que puede causar lesiones personales o la muerte.

▶ La conexión a tierra puede hacerse con un conducto metálico de conexión a tierra instalado de acuerdo con los códigos eléctricos en el gabinete de la unidad.

▶ La conexión a tierra también puede hacerse conectando cables de conexión a tierra en los terminales de conexión a tierra proporcionados en el compartimiento de cableado de la unidad.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 25 2014-06-11 오후 8:10:07

Cableado eléctrico

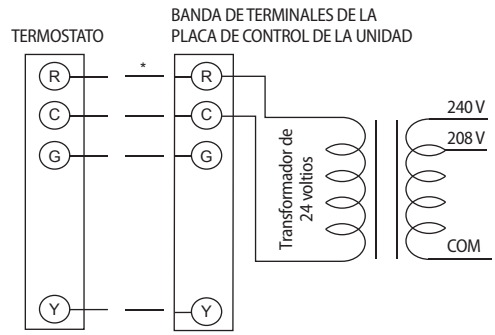
Cableado de control

IMPORTANTE: El cableado de control de baja tensión clase 2 NO SE DEBE ejecutar en el conducto con el cableado de la alimentación principal y debe ser independiente del cableado de la alimentación a menos que se utilice un cable de clase 1 del voltaje nominal adecuado.

- El cableado de control de baja tensión debe ser del n.º 18 AWG codificado a color. Para longitudes que superen los 50 pies, se debe utilizar un cable del n.º 16 AWG.
- Después de la instalación, asegúrese de que se mantiene la separación entre el cableado de control y el de alimentación.
- **El termostato** se debe instalar en una pared interna a unas 58" del suelo y no debe ser afectado por la exposición al aire, al sol o al calor. Siga atentamente las condiciones exigidas por los requisitos del cableado. (Consulte las fig. 6-7, tabla 1)

Diagrama típico del cableado de control de campo

<Fig. 6>



* Se debe utilizar un cable de un tamaño mínimo de 0,8 mm² en todas las instalaciones de campo con cables de 24 voltios.

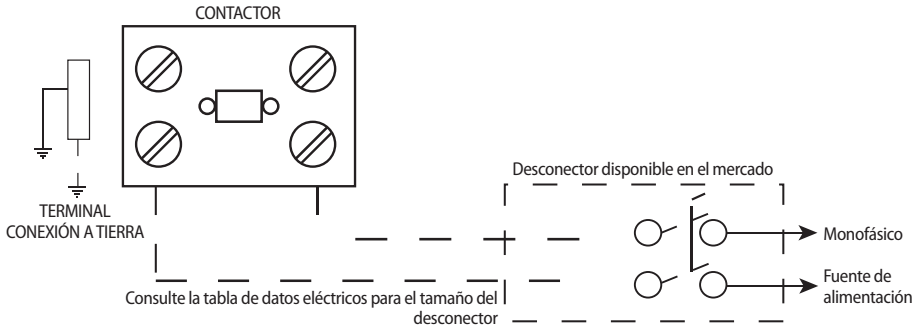
PRECAUCIÓN

- Etiquete todos los cables antes de desconectar cuando realice tareas de mantenimiento en los controles. Los errores en el cableado pueden causar un funcionamiento inadecuado y peligroso. Verifique si la unidad funciona correctamente después de realizar tareas de mantenimiento.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 26 2014-06-11 오후 8:10:07

Diagrama típico del cableado de alimentación de campo

<Fig. 7>



Características de electricidad

<Tabla 1>

Capacidad (Btu/h)	Voltios	Compresores [cada uno (amperios)]			Motores del ventilador DE [cada uno (amperios)]	Motor del ventilador de alimentación (amperios)	MCA1 (amperios)	Tamaño máximo fusible 2/disyuntor 3 (amperios)
		RLA	LRA	MCC	FLA	FLA		
36.000	208-230 V-60 Hz	13,5	70	23,8	0,95	2,84	20,7	30
48.000	208-230 V-60 Hz	19,3	100	37,7	1,68	3,66	29,5	45
60.000	208-230 V-60 Hz	21,8	125	34,4	1,68	3,82	32,8	50

1. Amperios corriente mínima
2. Protección contra sobretensión máxima según norma UL 1995.

Cableado de conexión

<Tabla 2>

Tipo		36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h
Alimentación	Fase	Monofásico	Monofásico	Monofásico
	Frecuencia y voltios	208-230 V~, 60 Hz	208-230 V~, 60 Hz	208-230 V~, 60 Hz
Disyuntor/fusible de circuito (A)		30	45	50
Cableado de alimentación (mm^2)		3 x 3,3	3 x 5,3	3 x 5,3
Cableado de señal (mm^2)		5 x 0,8	5 x 0,8	5 x 0,8

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 27 2014-06-11 오후 8:10:07

Cableado eléctrico

Datos físicos

<Tabla 3>

Modelo			AK036HARDCC	AK048HARDCC	AK060HARDCC
Fuente de alimentación		V-Ph-Hz	208/230-1-60	208/230-1-60	208/230-1-60
Enfriamiento	Capacidad	Btu/h	35000	47000	59000
		W	10257,9	13774,9	17291,9
	Entrada	W	4245	5890	6995
	EER	W/W	3,00	3,13	3,1
Refrigerante			R-410a	R-410a	R-410a
Carga de refrigerante		g	2250	3700	4200
Compresor	Tipo		Deslizamiento	Deslizamiento	DESLIZAMIENTO
	Cantidad		1	1	1
Ventilador interno	Tipo motor		Motor CA	Motor CA	Motor CA
	Tipo ventilador		Ventilador centrífugo	Ventilador centrífugo	Ventilador centrífugo
	Diámetro	mm	261	279	279
Flujo de aire interno (Al/Me/Ba)		m^3/h	2609/2322/2097	3175/2888/2591	3508/3364/3205
Ventilador externo	Tipo motor		Motor CA	Motor CA	Motor CA
	Velocidad	r/min	832	1089	1089
	Material del ventilador		Metal	Metal	Metal
	Tipo ventilador		Ventilador axial	Ventilador axial	Ventilador axial
	Diámetro	mm	560	600	600
Dimensiones	Dimensiones (AnxAlxPr)	mm	1307x958x630	1472x1068x840	1472x1068x840
	Peso neto	kg	152	202	210

✻ La configuración predeterminada del motor del ventilador interno es 'low (baja)'.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 28 2014-06-11 오후 8:10:07

Desempeño del flujo de aire

Las datos del desempeño del flujo de aire se basan en el desempeño de enfriamiento con serpentín y sin filtro. Utilice esta tabla de desempeño según el tamaño adecuado de la unidad, la extática externa aplicada a la unidad y permita el funcionamiento según los límites mínimo y máximo que se indican en la tabla siguiente en el modo de enfriamiento.

Datos de desempeño del flujo de aire

Aplicación del conducto (208 V)

<Tabla 4>

N.º de modelo	Velocidad del motor	CMM (vatios)								
		Presión estática externa (Pa)								
			0	20	50	70	100	120	150	170
36	Baja	CMM	33,1	32,4	31,4	30,3	28,9			
		RPM	694	752	806	859	902			
		Vatios	390	376	360	343	326			
		Amperios	1,88	1,81	1,73	1,66	1,58			
	Media	CMM			35,4	34,1	32,5	30,6	28	
		RPM			869	910	949	983	1017	
		Vatios			436	416	392	368	340	
		Amperios			2,11	2,01	1,91	1,8	1,68	
	Alta	CMM				38,1	36	33,8	31,3	27,7
		RPM				965	995	1022	1045	1070
		Vatios				499	470	441	413	377
		Amperios				2,43	2,31	2,18	2,07	1,91
48	Baja	CMM	42,4	41	39,7	38,2	36,6			
		RPM	676	722	773	816	853			
		Vatios	457	448	437	426	413			
		Amperios	2,26	2,22	2,18	2,14	2,08			
	Media	CMM			44,5	42,8	40,9	38,8	35,4	
		RPM			834	872	905	936	972	
		Vatios			527	510	493	473	443	
		Amperios			2,65	2,59	2,53	2,46	2,35	
	Alta	CMM				47,7	45,6	43,2	40,4	33,8
		RPM				927	954	980	1003	1041
		Vatios				626	604	580	556	510
		Amperios				3,22	3,15	3,07	2,98	2,83
60	Baja	CMM	52,8	51,6	50,1	48,5	46,5			
		RPM	851	886	919	948	974			
		Vatios	641	620	598	578	555			
		Amperios	3,08	2,98	2,88	2,79	2,69			
	Media	CMM			53,1	51,2	49	46,5	43,7	
		RPM			961	984	1005	1024	1043	
		Vatios			664	639	613	587	558	
		Amperios			3,21	3,11	3	2,89	2,78	
	Alta	CMM				53,9	51,7	49,2	45,7	41,9
		RPM				1017	1034	1049	1063	1079
		Vatios				703	677	648	619	585
		Amperios				3,44	3,34	3,22	3,1	2,97

❋ Los datos del flujo de aire anteriores son solo de referencia,

❋ En cualquier situación, el flujo de aire de la unidad debe estar en un rango entre 80% y 130% de 11CMM/Ton.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 29 2014-06-11 오후 8:10:08

Desempeño del flujo de aire

Aplicación del conducto (230 V)

<Tabla 5>

N.º de modelo	Velocidad del motor		CMM (vatios)							
			Presión estática externa (Pa)							
			0	20	50	70	100	120	150	170
36	Baja	CMM	37,1	36,2	35,2	33,9	32,4			
		RPM	770	817	863	902	943			
		Vatios	455	442	423	402	380			
		Amperios	1,98	1,81	1,85	1,76	1,67			
	Media	CMM			39	37,5	35,6	33,3	30,6	
		RPM			919	951	983	1011	1039	
		Vatios			494	470	444	418	388	
		Amperios			2,17	2,07	1,97	1,87	1,75	
	Alta	CMM				41,1	38,8	36,2	33,4	29,5
		RPM				1005	1028	1050	1069	1089
		Vatios				563	533	502	469	434
		Amperios				2,5	2,38	2,26	2,14	2,0
48	Baja	CMM	47,5	46	44,4	42,8	40,9			
		RPM	751	793	833	870	903			
		Vatios	536	522	508	493	468			
		Amperios	2,42	2,37	2,32	2,27	2,21			
	Media	CMM			48,7	47,3	45,1	42,9	40,5	
		RPM			891	922	948	973	997	
		Vatios			608	591	670	550	529	
		Amperios			2,82	2,76	2,69	2,62	2,55	
	Alta	CMM				51,6	49,3	47	44,3	41,2
		RPM				966	988	1007	1025	1046
		Vatios				725	701	675	650	623
		Amperios				3,44	3,36	3,27	3,20	3,12
60	Baja	CMM	57,7	56,2	54,8	52,6	50,4			
		RPM	932	957	980	1001	1020			
		Vatios	721	700	676	651	625			
		Amperios	3,15	3,06	2,96	2,87	2,77			
	Media	CMM			56,6	54,7	52,5	49,7	46,8	
		RPM			1010	1027	1043	1056	1071	
		Vatios			729	706	677	651	623	
		Amperios			3,24	3,14	3,04	2,94	2,83	
	Alta	CMM				56,8	54,3	51,4	48,4	44,8
		RPM				1053	1065	1076	1086	1097
		Vatios				778	753	724	694	661
		Amperios				3,5	3,4	3,3	3,19	3,07

❋ Los datos del flujo de aire anteriores son solo de referencia,

❋ En cualquier situación, el flujo de aire de la unidad debe estar en un rango entre 80 % y 130 % de 11CMM/Ton.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 30 2014-06-11 오후 8:10:08

- El sistema de distribución del aire tiene el mayor efecto en el flujo de aire. El sistema del conducto está totalmente controlado por el contratista. Por esta razón, el contratista solo debe utilizar procedimientos reconocidos por la industria.
- El diseño y la construcción del conducto se debe efectuar cuidadosamente. El desempeño del sistema se puede reducir drásticamente por una planificación o una ejecución deficiente.
- Los difusores de suministro del aire se deben seleccionar y colocar cuidadosamente. Deben tener el tamaño y la ubicación adecuados para proporcionar aire tratado en todo el perímetro del espacio. Si son demasiado pequeños para el flujo de aire previsto, pueden generar ruidos. Si no se colocan adecuadamente, causan corrientes. Las rejillas del aire de retorno deben ser del tamaño adecuado para llevar de vuelta el aire al ventilador. Si son demasiado pequeñas, también generan ruidos.
- Los instaladores deben equilibrar el sistema de distribución del aire para asegurar un flujo de aire silencioso en todas las habitaciones de la casa. Así se asegura un área habitable confortable.
- Un medidor de la velocidad del aire o una bolsa de aire puede proporcionar una lectura del sistema CFM.
- Durante la instalación, el instalador debe seleccionar la velocidad del aire de acuerdo con la configuración real de la presión estática. Consulte las tablas 4-5.

Carga del refrigerante para el sistema de A/C

<Tabla 6>

AK036HARDCC Modo de enfriamiento		Tabla de la carga para enfriamiento												
		Temperatura ambiente externa (SDgrC)												
		12,8	15,6	18,3	21,1	23,9	26,7	29,4	32,2	35	37,8	40,6	43,3	46,1
		Presión líquida en la válvula de servicio pequeña (psig)												
Presión de succión en la válvula de servicio grande (psig)	165			295	317	338	360	383	405	428	455	482	508	535
	161			293	315	336	358	381	403	426	453	480	506	533
	157			291	313	334	356	379	401	424	451	478	504	531
	153		267	289	311	332	354	377	399	422	449	476	502	529
	149		265	287	309	330	352	375	397	420	447	474	500	527
	145		263	285	307	328	350	373	395	418	445	472	498	525
	141	240	261	283	305	326	348	371	393	416	443	470	496	523
	137	238	259	281	303	324	346	369	391	414	441	468	494	521
	133	236	257	279	301	322	344	367	389	412	439	466	492	519
	129	234	255	277	299	320	342	365	387	410	437	464	490	517
	125	232	253	275	297	318	340	363	385	408	435	462	488	515
	121	230	251	273	295	316	338	361	383	406	433	460	486	513
	117	228	249	271	293	314	336	359	381	404	431	458	484	511
	113	226	247	269	291	312	334	357	379	402	429	456	482	509
	109	224	245	267	289	310	332	355	377	400	427	454	480	507
	105	222	243	265	287	308	330	353	375	398	425	452	478	505

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 31 2014-06-11 오후 8:10:08

Carga del refrigerante para el sistema de A/C

<Tabla 7>

AK048HARDCC Modo de enfriamiento		Tabla de la carga para enfriamiento												
		Temperatura ambiente externa (SDgrC)												
		12,8	15,6	18,3	21,1	23,9	26,7	29,4	32,2	35	37,8	40,6	43,3	46,1
		Presión líquida en la válvula de servicio pequeña (psig)												
Presión de succión en la válvula de servicio grande (psig)	165			295	317	338	360	383	405	428	455	482	508	535
	161			293	315	336	358	381	403	426	453	480	506	533
	157			291	313	334	356	379	401	424	451	478	504	531
	153		267	289	311	332	354	377	399	422	449	476	502	529
	149		265	287	309	330	352	375	397	420	447	474	500	527
	145		263	285	307	328	350	373	395	418	445	472	498	525
	141	240	261	283	305	326	348	371	393	416	443	470	496	523
	137	238	259	281	303	324	346	369	391	414	441	468	494	521
	133	236	257	279	301	322	344	367	389	412	439	466	492	519
	129	234	255	277	299	320	342	365	387	410	437	464	490	517
	125	232	253	275	297	318	340	363	385	408	435	462	488	515
	121	230	251	273	295	316	338	361	383	406	433	460	486	513
	117	228	249	271	293	314	336	359	381	404	431	458	484	511
	113	226	247	269	291	312	334	357	379	402	429	456	482	509
	109	224	245	267	289	310	332	355	377	400	427	454	480	507
	105	222	243	265	287	308	330	353	375	398	425	452	478	505

<Tabla 8>

AK060HARDCC Modo de enfriamiento		Tabla de la carga para enfriamiento												
		Temperatura ambiente externa (SDgrC)												
		12,8	15,6	18,3	21,1	23,9	26,7	29,4	32,2	35	37,8	40,6	43,3	46,1
		Presión líquida en la válvula de servicio pequeña (psig)												
Presión de succión en la válvula de servicio grande (psig)	165			294	317	340	363	386	408	431	458	485	512	539
	161			292	315	338	361	384	406	429	456	483	510	537
	157			290	313	336	359	382	404	427	454	481	508	535
	153		265	288	311	334	357	380	402	425	452	479	506	533
	149		263	286	309	332	355	378	400	423	450	477	504	531
	145		261	284	307	330	353	376	398	421	448	475	502	529
	141	236	259	282	305	328	351	374	396	419	446	473	500	527
	137	234	257	280	303	326	349	372	394	417	444	471	498	525
	133	232	255	278	301	324	347	370	392	415	442	469	496	523
	129	230	253	276	299	322	345	368	390	413	440	467	494	521
	125	228	251	274	297	320	343	366	388	411	438	465	492	519
	121	226	249	272	295	318	341	364	386	409	436	463	490	517
	117	224	247	270	293	316	339	362	384	407	434	461	488	515
	113	222	245	268	291	314	337	360	382	405	432	459	486	513
	109	220	243	266	289	312	335	358	380	403	430	457	484	511
	105	218	241	264	287	310	333	356	378	401	428	455	482	509

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 32 2014-06-11 오후 8:10:08

Funcionamiento del sistema

Protección

- ▶ Protección de alta presión:
  - Cuando la presión alta es de > 44,9 kg/cm², el motor del compresor y del ventilador externo dejan de funcionar.
  - Cuando la presión alta es de < 32,6 kg/cm², el motor del compresor y del ventilador externo comienzan a funcionar.
- ▶ Protección de baja presión:
  - Cuando la presión baja es de < 1,47 kg/cm², el motor del compresor y del ventilador externo dejan de funcionar.
  - Cuando la presión baja es de > 3,09 kg/cm², el motor del compresor y del ventilador externo comienzan a funcionar.

Señales del termostato

<Tabla 9>

Señal	Estado	Función de la placa
G	ON (Encendido)	• Ventilador instantáneo ENCENDIDO
	OFF (Apagado)	• Demora ventilador 90 seg. APAGADO
G & Y	ON (Encendido)	• Ventilador instantáneo ENCENDIDO • Compresor y ventilador instantáneo externo ENCENDIDOS
	OFF (Apagado)	• Compresor y ventilador instantáneo externo APAGADOS • Demora ventilador 90 seg. APAGADO

▶ Para un desempeño adecuado, ejecute la unidad según las siguientes condiciones de temperatura:

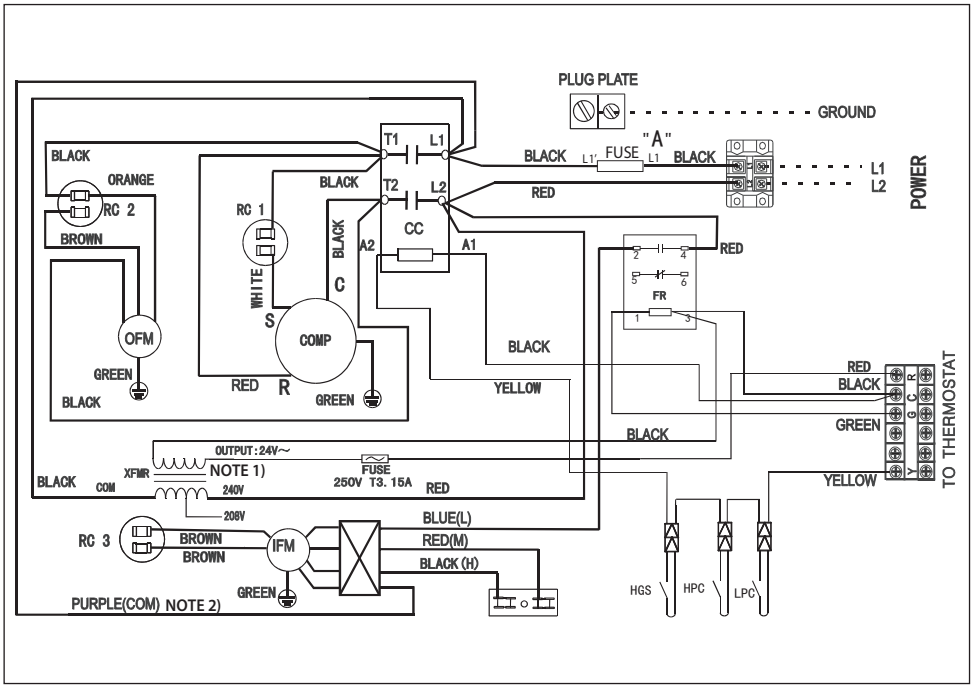
Funcionamiento de enfriamiento	• Temperatura externa: 19 a 46 °C
	• Temperatura ambiente: 17 a 30 °C PRECAUCIÓN • Humedad relativa ambiental inferior al 80 % Si la unidad funciona por encima de esta cifra, se puede producir condensación en la superficie de la unidad.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 33 2014-06-11 오후 8:10:08

Verificación del funcionamiento

Puesta en marcha del enfriamiento

1. Ponga el termostato en OFF (Apagado) y la alimentación en ON (Encendido).
2. Ponga el termostato en ON (Encendido) y ajústelo lo más alto posible.
3. Ponga el interruptor del ventilador en ON (Encendido); el ventilador interno se debe activar (la configuración predeterminada del motor del ventilador interno es 'low [baja]').
4. Ponga el interruptor del ventilador en AUTO (Automático); el sistema entra en el modo COOL (frío) y la temperatura del termostato se ajusta por debajo de la temperatura ambiente. La unidad funciona en el modo de COOLING (enfriamiento). (Consulte el diagrama de cableado para obtener información más detallada sobre las conexiones eléctricas.)



Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 34 2014-06-11 오후 8:10:08

Modelo	"A"
AK036HARDCC/VN	250 V, T30 A
AK048HARDCC/VN	250 V, T50 A
AK060HARDCC/VN	250 V, T50 A

IFM - Códigos del motor del ventilador interno

PÚRPURA	COM
ROJO	MEDIO
NEGRO	ALTO
AZUL	BAJO

CC	CONTACTOR DEL COMPRESOR
COMP	COMPRESOR
OFM	MOTOR VENTILADOR EXTERNO
RC 1	CONDENSADOR EJECUTOR COMPRESOR
RC 2	CONDENSADOR EJECUTOR MOTOR VENTILADOR EXTERNO
RC 3	CONDENSADOR EJECUTOR MOTOR VENTILADOR INTERNO
GND	BASTIDOR CONEXIÓN A TIERRA
IFM	MOTOR VENTILADOR INTERNO
HPC	INTERRUPTOR ALTA PRESIÓN
LPC	INTERRUPTOR BAJA PRESIÓN
HGS	INTERRUPTOR GAS CALIENTE

ADVERTENCIA:

EL GABINETE DEBE ESTAR PERMANENTEMENTE

CONECTADO A TIERRA Y TODO EL CABLEADO DEBE CUMPLIR LOS CÓDIGOS I.E.C, N.E.C, C.L.C Y LOCALES, SI SON APLICABLES, EL CABLE DE REEMPLAZO DEBE SER DEL MISMO CALIBRE Y TIPO DE AISLAMIENTO QUE EL CABLE ORIGINAL.

Nota 1) Retire el plomo rojo del terminal de "240 V" y conéctelo al terminal de "208 V" del transformador de 208 voltios.

Nota 2) Intercambie el cable rojo del motor del ventilador interno y el cable azul de velocidad media; intercambie el cable negro del motor del ventilador y el cable azul de alta velocidad; la configuración predeterminada del motor del ventilador interno es 'low (baja)'.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 35 2014-06-11 오후 8:10:09

Apéndice

Solución de problemas

Circuito del refrigerante

<Tabla 10>

FALLAS DEL SISTEMA	MODO DE VERIFICACIÓN	COMP. INEFICIENTE	INFRACARGA REF.	SOBRECARGA REF.
Presión principal demasiado alta	C			P
Presión principal demasiado baja	C	S	P	
Presión de succión demasiado alta	C	S		P
Presión de succión demasiado baja	C		P	
Escarcha en serpentín I.D.	C		P	
El compresor no funciona bien o no enfría	C	S	P	

FALLAS DEL SISTEMA	CARGA EVAP. EXCESIVA	NO CONDENSABLES	RES. FLUJO AIRE O.D.	RESTRICCIONES AIRE O.D.
Presión principal demasiado alta	P	S	P	S
Presión principal demasiado baja				
Presión de succión demasiado alta	P			
Presión de succión demasiado baja				
Escarcha en serpentín I.D.			S	S
El compresor no funciona bien o no enfría	S	S		

FALLAS DEL SISTEMA	RES. FLUJO AIRE I.D.	RESTRICCIONES CIR. REF.	REVISAR FUGA VÁLVULA
Presión principal demasiado alta		S	
Presión principal demasiado baja		S	P
Presión de succión demasiado alta			P
Presión de succión demasiado baja	P	S	
Escarcha en serpentín I.D.			
El compresor no funciona bien o no enfría	P	S	S

C: Enfriamiento P: Causas principales S: Causas secundarias
RES: Restricción DEF: Defectuoso REF: Refrigerante O.D: Exterior

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 36 2014-06-11 오후 8:10:09

Eléctrico

<Tabla 11>

FALLAS DEL SISTEMA	MODO DE VERIFICACIÓN	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	CABLEADO DE ALTO VOLTAJE	RELÉ I.D. DEF.
Compresor y ventilador O.D. no arrancan	C	P	P	
El compresor no arranca pero el ventilador O.D. funciona	C		P	
Ventilador O.D. no arranca	C		P	
Compresor zumba pero no arranca	C			
Ventilador I.D. no arranca	C	P	P	S

FALLAS DEL SISTEMA	CONDENSADOR COMPRESOR	CONDENSADOR VENTILADOR O.D.	CONDENSADOR VENTILADOR I.D.	CONTACTOS CONTACTOR
Compresor y ventilador O.D. no arrancan				S
El compresor no arranca pero el ventilador O.D. funciona	P			
Ventilador O.D. no arranca		P		
Compresor zumba pero no arranca	P			S
Ventilador I.D. no arranca			P	

FALLAS DEL SISTEMA	CABLEADO BAJO VOLTAJE	TRANSFORMADOR CONTROL	TERMOSTATO	SERPENTÍN CONTACTOR
Compresor y ventilador O.D. no arrancan	S	P	S	P
El compresor no arranca pero el ventilador O.D. funciona				
Ventilador O.D. no arranca				
Compresor zumba pero no arranca				
Ventilador I.D. no arranca	S	P	S	

FALLAS DEL SISTEMA	FUSIBLE BAJO VOLTAJE	COMPRESOR CLAVADO	SENSOR LPC DEF.	SENSOR HPC/HGS DEF.
Compresor y ventilador O.D. no arrancan	P		S	S
El compresor no arranca pero el ventilador O.D. funciona		P		
Ventilador O.D. no arranca				
Compresor zumba pero no arranca		P		
Ventilador I.D. no arranca	S			

C: Enfriamiento P: Causas principales S: Causas secundarias
RES: Restricción DEF: Defectuoso REF: Refrigerante O.D: Exterior

ADVERTENCIA

- La solución de los problemas de los componentes requiere abrir la caja de control con la alimentación activada. Extreme el cuidado cuando trabaje en estas condiciones. Verifique la placa y estas instrucciones cuando realice las conexiones de los cables.

Rooftop_ODM_IBIM_ES_2020001B8001.indd 37 2014-06-11 오후 8:10:09

¿PREGUNTAS O COMENTARIOS?

PAÍS	LLAME	O VISÍTENOS EN LÍNEA EN
COLOMBIA	Bogotá 600 12 72 Gratis desde cualquier parte del país 01 8000 112 112 ó desde su celular #SAM(726)	www.samsung.com/co/support
COSTA RICA	0-800-507-7267 00-800-1-SAMSUNG (726-7864)	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
DOMINICA	1-800-751-2676	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
ECUADOR	1-800-10-72670 1-800-SAMSUNG (72-6786)	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
EL SALVADOR	800-6225	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
GUATEMALA	1-800-299-0013 1-800-299-0033	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
HONDURAS	800-27919267 800-2791-9111	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
JAMAICA	1-800-234-7267 1-800-SAMSUNG (726-7864)	www.samsung.com/latin/support
NICARAGUA	001-800-5077267	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
PANAMA	800-7267 800-0101	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
PERU	0-800-777-08 Desde celulares por favor llamar al número 336 8686	www.samsung.com/pe/support
PUERTO RICO	1-800-682-3180	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
TRINIDAD & TOBAGO	1-800-SAMSUNG(726-7864)	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
VENEZUELA	0-800-SAMSUNG (726-7864)	www.samsung.com/ve/support

2020001B8001